

re-HABITAR Patrimonio Contemporáneo y Tecnología

[PROYECTO DE ACTUALIZACIÓN TECNOLÓGICA DEL PATRIMONIO CONTEMPORÁNEO:
VIVIENDA SOCIAL DEL MOVIMIENTO MODERNO]

Revisión 18/07/2014

RESUMEN	2
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	4
1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO	15
2. OBJETIVOS DEL PROYECTO	25
3. METODOLOGÍA (Programa de trabajo + Cronograma)	27
4. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO	42
5. RELACIÓN DEL PERSONAL DEL EQUIPO	43
6. OTROS PROYECTOS Y CONTRATOS I +D	47
6. RELACIÓN Y PERFIL DE LOS CANDIDATOS A INCORPORAR EN EL PROYECTO	80
7. DESCRIPCIÓN DEL CARÁCTER MULTIDISCIPLINAR Y TRASVERSAL DEL PROYECTO	82
8. PRESUPUESTO TOTAL	85
ANEXO I	86

RESUMEN

Entre los años 1940 y 1970, nuestro país experimentó un proceso de crecimiento urbano de gran envergadura, que significó que la masa residencial construida durante ese periodo suponga un 60% del parque de viviendas existente en la actualidad. Se trató de un proceso generalmente interpretado desde un punto de vista cuantitativo, en el que es posible, no obstante, detectar valores patrimoniales que definen la identidad de la ciudad contemporánea, y que han de ser tenidos en cuenta a la hora de acometer su renovación.

Desde inicios de los años 90, instituciones como el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y Docomomo han abordado el estudio de la arquitectura residencial del Movimiento Moderno, entendida ésta como la producida entre los años 1925 y 1965 según los paradigmas de la innovación en los materiales de construcción, la industrialización de los sistemas constructivos, y la universalización del acceso a la vivienda de las clases trabajadoras.

Una vez avanzada esta labor de estudio e identificación, el proyecto RE-HABITAR propone una sistematización de criterios y metodología para la intervención patrimonial en la arquitectura residencial, los barrios y las ciudades del Movimiento Moderno. Su interés resulta ineludible, al comprometerse sus valores patrimoniales y su habitabilidad por la aparición de fenómenos de obsolescencia material, constructiva, tipológica y social. Esta iniciativa cobra impulso en el contexto económico actual, en el que la rehabilitación arquitectónica se ha situado como prioridad del sector de la construcción.

Experiencias recientes realizadas a nivel nacional e internacional muestran una interesante riqueza de enfoques a la hora de plantear la renovación de la arquitectura y la ciudad moderna desde un punto de vista patrimonial. El objetivo principal de la presente propuesta es la definición de unos criterios de intervención, que sirvan para el desarrollo de una metodología específica.

Para ello, la selección de un objeto de estudio como es el conjunto residencial Virgen del Carmen ofrece la oportunidad de testar la cooperación entre diferentes agentes, desde lo patrimonial a lo tecnológico, cuya actividad tendrá un enfoque fundamentalmente transdisciplinar.

El punto de partida será la realización de un diagnóstico, en el que se consideren cuestiones patrimoniales, históricas, sociológicas, tecnológicas, normativas y constructivas, bien incorporadas a través de trabajo de campo y monitorización, como de trabajo de gabinete. Este diagnóstico llevará a la definición de criterios de intervención patrimonial para el objeto de estudio, que será confrontado con los criterios de intervención actualmente enunciados para el

patrimonio arquitectónico del Movimiento Moderno por instituciones de referencia como Docomomo o ICOMOS. Estos criterios serán susceptibles de aplicación a futuras actuaciones, a partir de las conclusiones extraídas del objeto de estudio.

De este trabajo resultará la definición de una metodología aplicada y soluciones técnicas que incorporen la cuestión patrimonial al mantenimiento y la actualización de la arquitectura residencial colectiva del Movimiento Moderno. Dentro de esta metodología, se incluye un elemento novedoso como el desarrollo de una herramienta web, que permita la transferencia del conocimiento generado entre las instituciones implicadas, la ciudadanía y el tejido productivo. Asimismo, se contempla que la aplicación futura del proyecto pueda derivar en el desarrollo de patentes para su aplicación tecnológica.

Esta actividad se pretende que cuente con difusión; cuestión prioritaria en consideración a la relevancia de la intervención en el patrimonio contemporáneo. Para ello, se prevé la realización de seminarios periódicos, así como la redacción de un documento final de síntesis del proceso, que sirva de base para una publicación de referencia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

INTERVENCIÓN EN PATRIMONIO CULTURAL

Conference Proceedings. *Second Docomomo International Conference*, September 16th-19th, 1992, Dessau.

Conference Proceedings. *Third International Docomomo Conference*, September 16th-19th, 1994, Barcelona.

Conference Proceedings. *Fourth International Docomomo Conference*, September 18th-20th, 1996, Bratislava – Sliac, Slovakia.

Conference Proceedings. *“Vision and Reality. Social Aspects of Architecture and Urban Planning in the Modern Movement”*. *Fifth International Docomomo Conference*, September 16th-18th, 1996, Stockholm, Sweden.

LEY 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

LEY 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español. Boletín oficial del Estado, nº 155, de 29/6/1985, pp. 20342-20345.

PLAN GENERAL DE BIENES CULTURALES (1996-2000) *Documento de Avance*. Sevilla: Consejería de Cultura. Junta de Andalucía, 1997

UNESCO. (2011) UNESCO 36C/23 Anexo; Recomendación sobre el Paisaje Histórico Urbano. Consultado en [<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002110/211094s.pdf>]

UNESCO Directrices prácticas para la aplicación de la Convención del Patrimonio Mundial. WHC.08/2, 2 de febrero de 2008, en [<http://whc.unesco.org/archive/opguide05-es.pdf>]

UNESCO. Vienna Memorandum on “World Heritage and Contemporary Architecture – Managing the Historic Urban Landscape” and Decision 29 COM 5D. París, 23 de septiembre de 2005. Consultado en [<http://whc.unesco.org/archive/2005/whc05-15ga-inf7e.pdf>]

ALLAN, J. (1994). “The Conservation of Modern Buildings” in *Building Maintenance and Preservation: A Guide to Design and Management*. Mills, E (Ed.) 2nd Edition, UK, Butterworth Architecture.

ANDRIEUX, Jean Yves; CHEVALLIER, Fabienne (editors) (2005). *The Reception of Architecture of the Modern Movement: Image, Usage, Heritage. Conference Proceedings. Seventh International DOCOMOMO Conference*, September 16th-19th, 2002, Paris, Palais de l’UNESCO. Saint-Étienne: Publications de l’Université de Saint-Étienne.

BERGERA, Iñaki; GARCÍA VÁZQUEZ, Carlos, et al (2007). *La arquitectura del siglo XX en España, Gibraltar y las regiones francesas de Aquitaine, Auvergne, Languedoc-Roussillon, Limousin, Midi-Pyrénées y Poitou-Charente*. Barcelona: Fundación DOCOMOMO Ibérico, Fundación Caja de Arquitectos y Fundació Mies van der Rohe.

CAPELUTO ARAZI, Martín (2009). *Criterios de investigación para la Restauración de Arquitectura del Movimiento Moderno. Paradojas y contradicciones entre el concepto de autenticidad y la materialidad* (tesis doctoral inédita). Barcelona: Universidad Politécnica de Barcelona.

DE JONGE, Wessel; DOOLAAR, Arjan (editors) (1997). *Curtain Wall Refurbishment. A Challenge to Manage. Preservation Technology Dossier 1*. Eindhoven: Eindhoven University of Technology.

DE JONGE, Wessel; DOOLAAR, Arjan (editors) (1998). *The Fair Face of Concrete. Conservation and Repair of Exposed Concrete. Preservation Technology Dossier 2*. Eindhoven: Eindhoven University of Technology.

DRUOT, Frédéric; LACATON, Anne; VASSAL, Philippe (2007). *Plus. La vivienda colectiva. Territorio de excepción*. Barcelona: Editorial Gustavo Gili.

FORD, E.R. (1990). *The Details of Modern Architecture*. Cambridge (Mass.): The MIT Press.

GUERRA DE HOYOS, Carmen / TAPIA MARTÍN, Carlos (2008) *Restauración y Arquitectura Contemporánea: posibilidades, alternativas y cuestionamientos*. Actas de la III Bienal de Restauración Monumental. Sobre la des-Restauración. IAPH, Sevilla 2006. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Academia del Patal, 2008.

HALPERT, Mirta (ed.) (2007). *HABITAR EL PATRIMONIO*. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Central, 2007.

HERNÁNDEZ DE LEÓN, J.M. (coord.) (2011). *Criterios de intervención en el patrimonio arquitectónico del siglo XX*. Madrid: Ministerio de Cultura.

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión (1999) *Documentos para la Historia de la Restauración*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, Departamento de Historia del Arte, 1999.

HERNÁNDEZ MARTÍNEZ, Ascensión (2007) *La clonación arquitectónica*. Madrid: Ediciones SIRUELA, 2007.

JIMÉNEZ MARTÍN, Alfonso (ed.) (1982) *Carta del restauro '72*. Sevilla: Colegio Oficial de Arquitectos, 1982.

JOHNSON, Donald Leslie (1980). *Assessment of 20th Century architecture – notes for conservationists*. Canberra: Australian Heritage Commission.

MACDONALD, S. (Ed.) (1996). *Modern Matters: Principles and Practice in Conserving Recent Architecture*. London: Donhead.

MONEO, Rafael / SOLÀ-MORALES, Ignasi (1975). *APUNTES SOBRE: PUGIN, RUSKIN Y VIOLLET LE DUC. COMPOSICIÓN*. CURSO DOCTORADO 1975-ETSAB. Barcelona: Escuela Técnica Superior de Arquitectura, 1975

MONEO, Rafael (2004) *INQUIETUD TEÓRICA Y ESTRATEGIA PROYECTUAL EN LA OBRA DE OCHO ARQUITECTOS CONTEMPORÁNEOS*. Barcelona: ACTAR, 2004.

MONTANER, Josep María (1993) *Después del movimiento moderno. Arquitectura de la segunda mitad del siglo XX*. Barcelona: Gustavo Gili, 1993.

MORENO PÉREZ, José Ramón. (2004) *Impacto máximo, obsolescencia inmediata: re-ciclaje*. En Revista de Historia y Teoría de la Arquitectura del Dpto. de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica de ETSA de Sevilla. Nº 4-5. (p. 295). Sevilla: Universidad de Sevilla (2002-2003).

MORENO PÉREZ, José Ramón (2008) *Del trato de las cosas cubiertas por las cenizas del tiempo. Sobre la desrestauración de lo patrimonial*. Actas de la III Bienal de Restauración Monumental. Sobre la des-Restauración. IAPH, Sevilla 2006. Sevilla: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura. Academia del Patal, 2008.

MUÑOZ COSME, Alfonso (2008) *El proyecto de arquitectura: concepto, proceso y representación*. Barcelona: Reverté, 2008.

NAVARRO BALDEWEG, Juan. (2002) *La Habitación vacante*. (1ª Ed. 1999) Valencia: PRE-TEXTOS, 2001.

PÉREZ ESCOLANO, Víctor (1994) *Musealizar versus museificar. Diseño y riesgo de la ciudad contemporánea*. Colección CUADERNOS PH: PATRIMONIO Y CIUDAD. Reflexión sobre centros históricos. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, 1994.

PÉREZ HUMANES, Mariano (1998) *Imágenes del Pavilion Solar. Upper Lawm*. Revista del Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Nº 0. Sevilla: Universidad de Sevilla, 1998.

PÉREZ HUMANES, Mariano (2002) *Simulaciones: el Museo de Arte Romano de Mérida o la reinención del relicario*. Revista del Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónica de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Nº 2-3 Sevilla: Universidad de Sevilla, 2002.

PRUDON, Theodore H.M (2008). *Preservation of Modern Architecture*. Hoboken: John Wiley & Sons.

PRUDON, Theodore H.M.; LIPSTADT, Hélène (editors) (2008). *Proceedings of the VIIIth International Conference. Import-Export: Postwar Modernism in a (sic) Expanding World, 1945-1975*. New York: Docomomo International, Docomomo US.

PRUDON, Theodore H.M.; NORMANDIN, Kyle (editors) (2008). *Restoring Postwar Heritage. Preservation technology dossier 8*. New York: Docomomo US.

QUETGLAS, Josep (1994) *La danza y la procesión. Sobre la forma del tiempo en la arquitectura de Rafael Moneo*. En revista El Croquis nº 64. Madrid: EL CROQUIS EDITORIAL, 1994

RIELG, Alois (1999) *El culto moderno a los monumentos*. (1ª Ed. 1903) La balsa de la Medusa 7. Madrid: Visor. Dis., S.A., 1999.

RIVERA BLANCO, Javier (2008) *De varia restauratione. Teoría e Historia de la restauración arquitectónica*. Madrid: ABADA Editores, 2008.

RUSKIN, John (1964) *Las siete lámparas de la arquitectura*. (1ª Ed. 1849) Traducción L. Escolar. Biblioteca de Iniciación al humanismo. Pamplona: AGUILAR SA. Ediciones, 1964.

RUSKIN, John (2000) *Las piedras de Venecia*. (1ª Ed. 1851-53) Introducción de F. Jarauta. Valencia: Consejo General de la Arquitectura Técnica de España, 2000.

SALMERÓN ESCOBAR, Pedro (2009) *Evolución de los Métodos de Intervención 1975-2000*. Ponencia en la IV BIENAL DE RESTAURACIÓN "25 AÑOS DE RESTAURACIÓN MONUMENTAL 1975-2000". Madrid, 2009.

SIERRA DELGADO, José Ramón (2005) *Arquitectura, Programa y plusvalía: el Proyecto Patrimonial*. En Revista NEUTRA nº 11. Sevilla: COAS, 2005.

DE SOLÁ MORALES, Ignasi (2003) *Inscripciones* (años 80) Barcelona: GUSTAVO GILI, 2003.

DE SOLÁ MORALES, Ignasi (2006) *Intervenciones*. (años 80-90) Barcelona: GUSTAVO GILI, 2006.

DE SOLÁ MORALES, Ignasi (2002) *Territorios*. (años 90) Barcelona: GUSTAVO GILI, 2002.

DE SOLÁ MORALES, Ignasi (2003) *Diferencias*. (1995) Barcelona: GUSTAVO GILI, 2003.

DE SOLÁ MORALES, Ignasi (2000) *Removiendo la superficie* En el prólogo de la publicación de la tesis doctoral de Yago Conde. *Arquitectura de la Indeterminación*. Barcelona: ACTAR, 2000.

TOMLOW, Jost; WEDEBRUNN, Ola (editors) (2006). *Climate and Building Physics in the Modern Movement. Preservation Technology Dossier 9*. Zittau: Hochschule Zittau-Görlitz.

USTÁRROZ, Alberto (1997) *La lección de las ruinas*. COLECCIÓN ARQUÍTHESIS, núm. 1. Barcelona: Fundación Caja de Arquitectos, 1997.

VAN DEN HEUVEL, Dirk; MESMAN, Marten; QUIST, Vido; LEMMENS, Bert (editors) (2009). *Proceedings of the 10th International Conference. The Challenge of Change. Dealing with the Legacy of the Modern Movement*. Rotterdam: IOS Press.

VELA CASTILLO, José (2011) *Ruina, archivo, fecha. (Y el tiempo) de la Arquitectura*. En ILUMINACIONES. Revista de arquitectura y pensamiento Nº 3. Madrid: Fundación Arquitectura y Sociedad. Círculo de Bellas Artes, 2011.

VV.AA. (2004): *Repertorio de Textos Internacionales del Patrimonio Cultural*. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Junta de Andalucía, 2004.

VV.AA. (2004): *Guía del Paisaje Cultural de la Ensenada de Bolonia. Avance*. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Junta de Andalucía, 2004.

AA.VV (2000) *CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN DE BIENES CULTURALES EN ANDALUCÍA. Primeras experiencias*. Sevilla: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, 2000.

SISTEMAS DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

AKBARI H, POMERANTZ M, TAHA H.(2001) *Cool surfaces and shade trees to reduce energy use and improve air quality in urban areas*. *Solar Energy* ;70(3):295-310.

AL-HOMOUD MS. (2000/5/1) *Computer-aided building energy analysis techniques*. *Building and Environment* 2000/5/1;36(4):421-433.

AUGENBROE G, HENSEN J. (2004/8) *Simulation for better building design*. *Building and Environment*;39(8):875-877.

AUGENBROE G, WISSE JA, HENDRIKS NA, SCHELLEN HL, VAN DER SPOEL, W. ICT (2000) *tools for design and engineering of buildings: a design analysis view*. International building physics conference tools for design and engineering of buildings. Eindhoven (Holanda)

BADESCU V, SICRE B. (2003) *Renewable energy for passive house heating: Part I. Building description*. *Energy and Buildings* 2003/12;35(11):1077-1084.

BADESCU V, SICRE B.(2003) *Renewable energy for passive house heating: Part II. Model*. *Energy and Buildings* 2003/12;35(11):1085-1096.

BADESCU V, STAIKOVICI MD. (2006)*Renewable energy for passive house heating: Model of the active solar heating system*. *Energy and Buildings* 2006/2;38(2):129-141.

BASTIDE A, LAURET P, GARDE F, BOYER H. (2006) *Building energy efficiency and thermal comfort in tropical climates: Presentation of a numerical approach for predicting the percentage of well-ventilated living spaces in buildings using natural ventilation.* Energy and Buildings 2006/9;38(9):1093-1103.

BLONDEAU P, SPÉRANDIO M, ALLARD F.(2002) *Multicriteria analysis of ventilation in summer period.* Building and Environment 2002/2;37(2):165-176.

BRONSON DJ. A (1992) *procedure for calibrating the DOE-2 simulation program to non-weather-dependent measured loads.* ASHRAE Transactions 1992;98(1):636-652.

CLARKE JA. (2001) *Energy simulation in building design.* 2nd. ed. Oxford etc.: Butterworth Heinemann.

CORSON GC.(1992) *Input-output sensitivity of building energy simulations.* ASHRAE Transactions 1992;92(1):618-626.

DE LA FLOR, FRANCISCO JOSE SANCHEZ, LISSEN JMS, DOMINGUEZ SÁ.(2006) *A new methodology towards determining building performance under modified outdoor conditions.* Building and Environment 2006/9;41(9):1231-1238.

DE LA FLOR, FRANCISCO SANCHEZ, DOMINGUEZ SA.(2004) *Modelling microclimate in urban environments and assessing its influence on the performance of surrounding buildings.* Energy and Buildings 2004/5;36(5):403-413.

DEPECKER P, MENEZO C, VIRGONE J, LEPEERS (2001)S. *Design of buildings shape and energetic consumption.* Building and Environment 2001/6;36(5):627-635.

EVANS B. (1995) *Low energy offices.* The Architects' Journal 1995; April:55-58.

FENG Y. (2004) *Thermal design standards for energy efficiency of residential buildings in hot summer/cold winter zones.* Energy and Buildings 2004/12;36(12):1309-1312.

GARCÍA-CASALS X. (2004) *Analysis of building energy regulation and certification in Europe: Their role, limitations and differences.* Energy and Buildings 2006/5;38(5):381-392.

GARCÍA-CASALS X.(2002) *La simulación dinámica de edificios y la eficiencia energética en el sector de la edificación.* XV Congreso Nacional de Ingeniería Mecánica 10–13 Diciembre 2002.

GHRAB-MORCOS N. CHEOPS: (2005) *A simplified tool for thermal assessment of Mediterranean residential buildings in hot and cold seasons.* Energy and Buildings 2005/6;37(6):651-662.

CJ GOODSALL.(1994) *Identifying appropriate energy conservation strategy for buildings for Hong Kong*Thesis. City Polytechnic of Hong Kong; 1994.

HABERL JS, KOMOR S.(1990) *Improving energy audits: How annual and monthly consumption data can help (part 1).* ASHRAE Journal 1990;8:26-33.

HAMADA Y, NAKAMURA M, OCHIFUJI K, NAGANO K, YOKOYAMA S.(2001) *Field performance of a Japanese low energy home relying on renewable energy.* Energy and Buildings 2001/10;33(8):805-814.

HENDRON R.(2006) *Building America Research Benchmark Definition.* ;Nrel/Tp-550-40968:45.

HERAS MR, JIMÉNEZ MJ, ISIDRO MJS, ZARZALEJO LF, PÉREZ M. (2005) *Energetic analysis of a passive solar design, incorporated in a courtyard after refurbishment, using an*

innovative cover component based in a sawtooth roof concept. Solar Energy 2005/1;78(1):85-96.

HILLER MDE, BECKMAN WA, MITCHELL JW. TRNSHD — (2000) *A program for shading and insolation calculations. Building and Environment 2000/10/1;35(7):633-644.*

HONG T, CHOU SK, BONG TY. (2000) *Building simulation: an overview of developments and information sources. Building and Environment 2000/5/1;35(4):347-361.*

HOWELL RH, SAUER HJ, COAD WJ. (2005) *Principles of Heating, Ventilating and Air Conditioning.* Atlanta, GA: American Society of Heating, Refrigerating, and Air-Conditioning Engineers.

ISAKSSON C, KARLSSON F.(2006) *Indoor climate in low-energy houses—an interdisciplinary investigation. Building and Environment 2006/12;41(12):1678-1690.*

JIMÉNEZ MJ, HERAS MR. (2005) *Application of multi-output ARX models for estimation of the U and g values of building components in outdoor testing. Solar Energy 2005/9;79(3):302-310.*

JONG-HO YOON EJJ, NAKAHARA N, YOSHIDA H, UDAGAWARA M, HENSEN J. (1999) *Calibration procedure of energy performance simulation model for a commercial building. D-26. Building Simulation 99. Sixth International IBPSA Conference.*

KAPLAN E. (1992) *Energy edge simulation tuning methodologies.* Portland Energy Conservation Inc.

KARYONO TH. (2000) *Report on thermal comfort and building energy studies in Jakarta—Indonesia. Building and Environment 2000/1;35(1):77-90.*

KORAN WE, KAPLAN MB, (1993) *Steele T. Two DOE-2.1C model calibration methods. ASHRAE Special Publications: Thermal Performance of the Exterior Envelope of Buildings 1993:3-10.*

LAM JC, LI DHW.(1996) *Luminous efficacy of daylight under different sky conditions. Energy Conversion and Management 1996;37:1703-1711.*

LAMBERTS R, THOMKE MRV, LOMARDO L, MASCARENHAS AC. (1998) *Retrofit demonstration in brazilian commercial and public buildings. ACEEE Summer Study on Energy Efficiency in Buildings.*

LOMAS KJ.(2007) *Architectural design of an advanced naturally ventilated building form. Energy and Buildings 2007/2;39(2):166-181.*

LOMAS KJ, COOK MJ, FIALA D.(2007) *Low energy architecture for a severe US climate: Design and evaluation of a hybrid ventilation strategy. Energy and Buildings 2007/1;39(1):32-44.*

MACIAS M, MATEO A, SCHULER M, MITRE EM. (2006) *Application of night cooling concept to social housing design in dry hot climate. Energy and Buildings 2006/9;38(9):1104-1110.*

MAHDAVI A, BRAHME R, MATHEW P. (1996) *The “LEK”-concept and its applicability for the energy analysis of commercial buildings. Building and Environment 1996/9;31(5):409-415.*

MARTINI I, DISCOLI C, ROSENFELD E. (2007)*Methodology developed for the energy-productive diagnosis and evaluation in health buildings. Energy and Buildings 2007/6;39(6):727-735.*

MINGFANG T. (2002) *Solar control for buildings*. Building and Environment 2002/7;37(7):659-664.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO Y MINISTERIO DE ECONOMÍA, ESPAÑA. (2004) *Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012: Sector Edificación*.

OFFICE OF BUILDING TECHNOLOGY,(2001) S.a.C.P.B. Tools Directory.

PEDRINI A. *Desenvolvimento de Metodologia para Calibração do Programa DOE-2.1E*. 1997:186.

PEDRINI A, WESTPHAL FS, LAMBERTS R. A (2002) *Methodology for building energy modelling and calibration in warm climates*. Building and Environment 2002/0;37(8-9):903-912.

PERSSON M, ROOS A, WALL M.(2006) *Influence of window size on the energy balance of low energy houses*. Energy and Buildings 2006/3;38(3):181-188.

PRAGER C, KÖHL M, HECK M, HERKEL S.(2006) *The influence of the IR reflection of painted facades on the energy balance of a building*. Energy and Buildings 2006/12;38(12):1369-1379.

RIJAL HB, TUOHY P, HUMPHREYS MA, NICOL JF, SAMUEL A, CLARKE J. (2007) Using results from field surveys to predict the effect of open windows on thermal comfort and energy use in buildings. Energy and Buildings 2007/7;39(7):823-836.

SANTAMOURIS M, PAPANIKOLAOU N, LIVADA I, KORONAKIS I, GEORGAKIS C, ARGIRIOU A, (2001) *et al. On the impact of urban climate on the energy consumption of buildings*. Solar Energy 2001;70(3):201-216.

SMEDS J, WALL M.(2007) *Enhanced energy conservation in houses through high performance design*. Energy and Buildings 2007/3;39(3):273-278.

TABORIANSKI VM, (2004) *Prado RTA. Comparative evaluation of the contribution of residential water heating systems to the variation of greenhouse gases stock in the atmosphere*. Building and Environment 2004/6;39(6):645-652.

THORMARK C. (2002) *A low energy building in a life cycle—its embodied energy, energy need for operation and recycling potential*. Building and Environment 2002/4;37(4):429-435.

TZIKOPOULOS AF, KARATZA MC, PARAVANTIS JA. (2005) *Modeling energy efficiency of bioclimatic buildings*. Energy and Buildings 2005/5;37(5):529-544.

ÜNVER R, AKDAG NY, GEDIK GZ, ÖZTÜRK LD, KARABIBER Z. (2004) *Prediction of building envelope performance in the design stage: an application for office buildings*. Building and Environment 2004/2;39(2):143-152.

VENKATARAMA REDDY BV, JAGADISH KS. (2003). *Embodied energy of common and alternative building materials and technologies*. Energy and Buildings 2003/2;35(2):129-137.

YILMAZ Z.(2007) *Evaluation of energy efficient design strategies for different climatic zones: Comparison of thermal performance of buildings in temperate-humid and hot-dry climate*. Energy and Buildings 2007/3;39(3):306-316.

YOO S, LEE E. (2002) *Efficiency characteristic of building integrated photovoltaics as a shading device*. Building and Environment 2002/6;37(6):615-623.

ZHANG Z, WU X, YANG X, ZHU Y. BEPAS (2006) *A life cycle building environmental performance assessment model*. Building and Environment 2006/5;41(5):669-675.

SISTEMAS CONSTRUCTIVOS

ALCALDE MORENO M., VILLEGAS SÁNCHEZ R., FRANCISCO VALE PARAPAR J., MARTÍN PEREZ A. (1990) *“Diagnosis y tratamiento de la piedra. I. La alteración de la piedra en los monumentos. II. Consolidantes e hidrófugos. Productos para el tratamiento de materiales pétreos.”* Ed. Instituto de ciencias de la construcción Eduardo Torroja. Consejo superior de investigación científica. Madrid

ÁLVAREZ DE BURGOS BALLESTER M., GONZÁLEZ LIMÓN T.(2000) *“Restauración de edificios monumentales. Estudio de Materiales y técnicas instrumentales”*. Ed.Ministerio de fomento.

ARCOS TRANCHO HIGINIO Y PORCU MARÍA CRISTINA (2003) *“Movimientos Sísmicos y Estructuras Murarias.Origen, efectos y evaluación de daños en la vivienda tradicional. (Terremoto en la comarca del río Mula del 2 de Febrero de 1999)”* Ed. Consorcio de Compensación de Seguros. Madrid

ARDELL ARGILÉS J.M.(2000) *“Arquitectura sin fisuras”*. Ed. Munilla-Ilería.

ARRIAGA EL A.(2002) *“Intervención en estructuras de madera “* Ed. AITIM Madrid.

BERA BOTI A. (2003) *“La conservación del Patrimonio arquitectónico .Técnicas de restauración”*. Ed. Diego Martín.

CALAVERA J., DELIBES LINIERS A., FERNÁNDEZ CANOVAS M., GONZÁLEZ VALLE E., LAHUERTA VARGAS J., MARTÍNEZ LASHERAS C., MARTÍNEZ LASHERAS R., PERAZA C., SERRA I GASSÓ J.(1984) *“Curso de Rehabilitación: 5. La Estructura”*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

CALAVERA J., JALVO J., LEY J., LUZÓN J.M., TAPIA J. (1998) *“Drenaje de plantas bajas de edificios y drenaje e impermeabilización de sótano”*. Ed. INTEMAC .Instituto técnico de materiales y construcción.

DE BENITO FERNÁNDEZ J., GALINDO GARCÍA P., GONZÁLEZ DÍAZ A., DE LAS HERAS M., IRIBAS Y SUÁREZ DEL OTERO J., LÓPEZ JAEN J., PAZ BÁEZ J., PULÍN MORENO F., DE VILLANUEVA Y DOMÍNGUEZ L., YNZENGA ACHA B. (1988) *“Curso de Rehabilitación: 7. Cerramientos y acabados”*. Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

DEMIRBAS, M. (2005): *Wireless Sensor Networks for Monitoring of Large Public Buildings*. Tech. Report , University at Buffalo.

ESPASANDÍN LÓPEZ, J. GARCÍA CASAS J.I. (2002) *“Apeos y refuerzos alternativos .Manual de Cálculo y construcción.”* Ed. Munilla Leria Madrid.

FERNÁNDEZ CÁNOVAS M. (1984) *“Patología y Terapéutica del Hormigón Armado.”* Ed. Dossat.

GARCÍA DE MIGUEL J.M. (2009)*“Tratamiento y conservación de la piedra, el ladrillo y los morteros en monumentos y construcciones”*. Consejo General de la Arquitectura Técnica de España.

HEYMAN JACQUES (1995)*“Teoría, Historia y restauración estructuras de fábrica”*. Instituto Juan de Herrera E.T.S.A. de Madrid.

HUETE R., RGUEZ LIÑÁN C., JARAMILLO A. et al. (2005) "*Protocolo de inspección técnica de edificaciones ITE*" COAS Fundación Fidas Sevilla .

IGLESIAS G., ALONSO A.(2007) "*Estabilidad al fuego de elementos estructurales de acero según el EC3-1-2.*" Ed. Instituto para la construcción Tubular.

LIZZI F. "*Restauro Statico Del Monumenti Criteri d'intervencioni e casistica. Rafforzamento di edifici*". Sagep Editrice.

LOZANO MARTINEZ LUENGAS A., LOZANO APOLO J. (1995) "*Curso Técnicas de Intervención en el Patrimonio Arquitectónico. Tomo 1-reestructuración en madera*". Ed. Lozano

MARTÍN PÉREZ A. (1990) "*Ensayos y experiencias de alteración en la conservación de obras de piedra de interés Histórico*". Fundación Ramón Areces.

MASCARENHAS, J. (2001) "*Sistemas de cosntrucao. 1. Contencoes, drenagens, implantacoes, fundações ancoragens, tuneis, consolidacao de terrenos*". Ed.Livros Horizonte. 2

MONJO CARRIO J. (1994) "*Patología de cerramientos y acabados arquitectónicos*". Editorial Munilla-Leria Madrid.

RODRÍGUEZ LIÑÁN C., RUBIO DE HITA P. (2000) "*Evaluación de estado de la madera, en obras de rehabilitación mediante técnicas de ultrasonidos*" Ed. Universidad se Sevilla.

RODRÍGUEZ ORTIZ J.M. (1984) "*Curso de Rehabilitación: 4. La cimentación*". Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid.

SCHILD E., OSWALD R., ROGIER D., SCHWEIKERT H., SCHNAPAUFF V. (1978) "*Estanqueidad e impermeabilización en la edificación. Prevención de defectos en muros exteriores y cerramientos. Tomo 2*". Editores técnicos asociados .s.a. Barcelona.

SERRANO ALCUDIA F. (1999) "*Patología de la edificación.*" Ed. Fundación de Escuela de la Edificación. Madrid 1999.

VV.AA (1999) "*Tratado de Rehabilitación. Teoría e historia de la rehabilitación.*"Tomo 1 .Ed. Munilla-Leria. Madrid.

VV.AA (1999) "*Tratado de Rehabilitación. Metodología de la restauración y de la rehabilitación*"Tomo 2 .Ed. Munilla Leria. Madrid.

VV.AA. (1999) "*Tratado de rehabilitación .Patología y Técnicas de intervención. Elementos estructurales*"Tomo 3 Ed. Munilla Leria. Madrid.

VV.AA. (1999) "*Tratado de rehabilitación. Patología y Técnicas de intervención. Fachadas y Cubiertas*" Tomo 4 Ed. Munilla Leria. Madrid.

VV.AA (1999) "*Tratado de Rehabilitación. Patología y técnicas de intervención. Las instalaciones.*" Tomo 5.Ed. Munilla-Leria. Madrid.

VV.AA (1986) "*Cursos de Rehabilitación del varios títulos: El Proyecto, La estructura, La cimentación, Los cerramientos.*" Ed COAM Madrid .

VV.AA (2011): *Smart Home Networking: Lessons from Combining Wireless and Powerline Networking*, Smart Grid and Renewable Energy, 2011, 2, 136-151

VV.AA (2010): *An Embedded Wireless Sensor Network System for Cultural Heritage Monitoring*, Sensor Technologies and Applications (SENSORCOMM), 2010 Fourth International Conference on.

VV.AA (2009): *Monitoring Heritage Building with Wireless Sensor Networks: the Torre Aquila Deployment*, In Proc. of the 8th Int. Conf. on Information Processing in Sensor Networks (IPSN) SPOTS track.

VV.AA (2009): *Design guidelines for building a wireless sensor network for environmental monitoring*, 13th Panhellenic Conference on Informatics

REFERENCIAS A CÓDIGOS, GUÍAS OFICIALES Y NORMATIVA

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. Standard Practice for Measuring Life-Cycle Cost of Buildings and Building System. ;ASTM E917.

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS. Standard Practice for Measuring Benefit-to-Cost and Savings-to-Investment Ratios for Buildings and Building Systems. ;ASTM E964.

AMERICAN SOCIETY OF HEATING, REFRIGERATING AND AIR-CONDITIONING ENGINEERS. ANSI/ASHRAE/IESNA Standard 90.1-1999 : Energy standard for building except low-rise residential buildings. Atlanta, Georgia: Ashrae; 2000.

CONSEJERÍA DE INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPRESA, Junta de Andalucía. Orden de 11 de abril de 2007, por la que se establecen las bases reguladoras de un programa de incentivos para el desarrollo energético sostenible de Andalucía y se efectúa su convocatoria para el año 2007. 2007.

CONSEJERÍA DE PRESIDENCIA, JUNTA DE ANDALUCÍA. Ley 2/2007 de 27 de marzo, de fomento de las energías renovables y el ahorro y eficiencia energética en Andalucía. 2007.

CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Green Paper: Towards a European Strategy for the Security of Energy Supply. Noviembre 2000.

CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. Directiva 93/76/CEE, de 13 de septiembre de 1993, relativa a la limitación de las emisiones de dióxido de carbono mediante la mejora de la eficacia energética (SAVE). 1993 22-09-93.

DEPARTMENT OF ENERGY, EEUU. Building America Program.

ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, EEUU. ENERGY STAR: The Power to Protect the Environment through Energy Efficiency. 1992.

HONG KONG. BUILDING AUTHORITY. Code of practice for overall thermal transfer value in buildings, 1995. Hong Kong: Building Authority; 1995.

MINISTERIO DE FOMENTO E IDAE. Fundamentos Técnicos de la Calificación Energética de Viviendas. 1999.

MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO Y MINISTERIO DE ECONOMÍA, España. Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012: Sector Edificación.

MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA, España. Real Decreto 47/2007, de 19 de enero, por el que se aprueba el Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción. 2007.

MINISTERIO DE VIVIENDA, España. Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Código Técnico de la Edificación. 2006.

PARLAMENTO EUROPEO Y CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA. Directiva 2002/91/, de 16 de diciembre de 2002, relativa a la eficiencia energética de los edificios. 2002.

PROYECTO PREDAC, Comité de Liaison Energies Renouvelables (CLER). Guide for a building energy label. 2003.

NORMAS Y PLIEGOS

“CTE Código Técnico de la edificación”. Ministerio de la Vivienda 2006. Aprobado en el Real Decreto

314/2006, de 17 de marzo

NCSE-02 Norma de construcciones Sismorresistente. Ministerio de Fomento 2002

EHE 08 Instrucción de hormigón estructural. Ministerio de Fomento. 2008

EFHE-02 Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón realizados con elementos prefabricados. Ministerio de Fomento. B.O.E. 05-07-02

REVISTAS:

CALAVERA J. 2003. *“Calidades de los informes de patología estructural: Formación, experiencia, intuición”*. Instituto Técnico de Materiales y construcción.

IZQUIERDO BERNARDO DE QUIRÓS J.M. 1995 *“Contribución al estudio de la influencia de las inclusiones de sillería en el comportamiento de los muros de mampostería en la rehabilitación de edificios históricos”*. Ed. Instituto técnico de materiales y construcción. 1995.

1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH) es una institución cultural dedicada a la documentación e investigación que cuenta con una dilatada experiencia en la conservación del patrimonio histórico. Está acreditado como Instituto de Investigación por parte de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia e incluida en el Registro de Agentes del Sistema Andaluz del Conocimiento con número registral AC00217II.

Esta institución se ha significado desde sus orígenes en la salvaguarda del patrimonio arquitectónico del siglo XX en Andalucía, promoviendo actividades de documentación, difusión y formación en esta materia, que han ofrecido sustento a la protección y la intervención. Asimismo, como Patrón de la Fundación Docomomo Ibérico, este compromiso se ha hecho extensivo a la salvaguarda del patrimonio del siglo XX a la Península Ibérica, integrándose de manera activa en las actividades científicas desarrolladas por la Fundación.

En materia de documentación de patrimonio arquitectónico del siglo XX, el IAPH ha impulsado proyectos de gran repercusión como han sido:

- El Registro de Arquitectura Moderna en Andalucía *Momo Andalucía* (1999),
- Los registros temáticos de la Fundación Docomomo Ibérico en Andalucía sobre la arquitectura de la industria (2005), la vivienda (2009), y los equipamientos (2010),
- El Registro Andaluz de Arquitectura Contemporánea (2009).

Estos trabajos han conseguido a día de hoy un nivel elevado de exhaustividad, revelando al mismo tiempo la conveniencia y necesidad de un conocimiento sistemático de las intervenciones que se han producido en este patrimonio. Este conocimiento ha de informar tanto de estrategias de diseño que pudieran orientar su intervención y reciclaje, así como de cuestiones materiales o técnicas que puedan ser de aplicación para su actualización.

Estado de la cuestión

En este sentido, una revisión del panorama actual evidencia un interés creciente en materia de intervención del patrimonio arquitectónico contemporáneo, que desde la investigación se inició en los seminarios del Comité de Tecnología de Docomomo International (ISC/R). Este comité viene editando desde 1997 los Docomomo International Technology Dossiers, que constituyen una fuente de conocimiento ineludible y de primer orden en este campo.

Desde Docomomo International partió a mediados de los años 90 la propuesta de realización de un registro de intervenciones en patrimonio del Movimiento Moderno, impulsada por el fundador de la organización, el arquitecto holandés Wessel de Jonge. En la IV Conferencia Internacional Docomomo, celebrada en Bratislava en 1996, De Jonge presentó esta iniciativa de alcance internacional, que habría de culminar en la creación de una base de datos organizada en torno a cuatro apartados principales: Materiales, Construcciones, Sistemas y Metodología, que fuese puesta al servicio de investigadores y profesionales, para mejor conocimiento de métodos y técnicas que informasen a la intervención patrimonial.

Este interés ha aumentado conforme los procesos de obsolescencia de la arquitectura del Movimiento Moderno se han hecho más generalizados, al mismo tiempo que esta arquitectura empezó a ser transformada, en no pocas ocasiones, sin contemplar criterios patrimoniales para su intervención.

En paralelo a la actividad de Docomomo, otras instituciones han avanzado en el estudio de la intervención en el patrimonio del Movimiento Moderno, fundamentalmente desde el ámbito centroeuropeo y anglosajón. Nombres de reconocida importancia como son los de Susan MacDonald desde la jefatura de proyectos de conservación en el Getty Institute de Los Angeles, Theodore Prudon en la GSAPP de la Universidad de Columbia en Nueva York, France Vanlaethem en la Escuela de Diseño de la Universidad de Quebec en Montreal, o Franz Graf en la Escuela Politécnica Federal de Lausana, han liderado la reflexión en la última década sobre este campo, que ha sido integrado en la investigación y la docencia.

En nuestro país, la reflexión en materia de intervención en patrimonio contemporáneo ha recibido un notable impulso por parte de la Fundación Docomomo Ibérico, que a través de la realización de sus seminarios y congresos ha ofrecido un foro de enorme cualificación y valor para el conocimiento de la experiencias y métodos de intervención patrimonial en la arquitectura del siglo XX en España y Portugal. Una especial mención en este sentido merece el congreso celebrado en Cádiz en 2007, con el título: *“¿Renovarse o morir? Experiencias, apuestas y paradojas de la intervención en la arquitectura del Movimiento Moderno”*.

La labor del IAPH se ha dirigido fundamentalmente a fomentar la reflexión en torno a criterios de intervención, que aborden por igual consideraciones relativas al proyecto arquitectónico, a la materialidad, y a las consideraciones técnicas que definen a la arquitectura del siglo XX de manera particular. En este sentido, el trabajo desarrollado conjuntamente por el Centro de Documentación y Estudios y el Área de Proyectos del Centro de Intervención del IAPH ha sido fructífero en los últimos años, y apunta hacia un área de interés prioritario para la institución en el futuro.

El IAPH ha promovido la realización de cursos sobre intervención en patrimonio contemporáneo en colaboración con la Fundación Docomomo Ibérico, abordando las siguientes temáticas:

- 2009: Intervenir en el patrimonio contemporáneo: métodos y técnicas,
- 2010: Patrimonio contemporáneo: proyecto, técnica, materia,
- 2011: Intervención en patrimonio contemporáneo. El hormigón armado: deterioro, refuerzo, reparación. *(Realizado en colaboración con la empresa Vorsevi)*

Estos cursos han contado con la participación de ponentes destacados en la intervención del patrimonio del siglo XX, entre los cuales se cuentan Ivo Hammer (Conservador de la Casa Tugendhat, inscrita en la lista de Patrimonio Mundial de la UNESCO), Wessel de Jonge (Fundador de Docomomo, autor de la renovación de la Fábrica Van Nelle y el Sanatorio Zonnestraal), Fernando Ramos (autor de la reconstrucción del Pabellón Mies en Barcelona), o Josep Llinás (autor de la rehabilitación del Gobierno Civil de Tarragona).

La cuestión de la vivienda

Dentro de esta variedad de iniciativas, la intervención patrimonial en la vivienda social constituye una cuestión patrimonial pendiente:

- En primer lugar, por la falta de reconocimiento de los valores patrimoniales históricos asociados tanto a la labor de construcción de vivienda social en España a lo largo del siglo XX, que fueron decisivos para la conformación de la identidad urbana contemporánea,
- En segundo lugar, por la general escasa consideración que han merecido los propios valores intrínsecos de la arquitectura residencial colectiva, tanto en su dimensión cultural, como técnica y estética.

Esto ha motivado que hayan sido numerosos los casos en los que las intervenciones realizadas en el patrimonio residencial colectivo del Movimiento Moderno hayan estado motivadas con nula o escasa consideración hacia los valores que se pretende salvaguardar. Existiendo excepciones honrosas, como por ejemplo fue el proceso de restauración de la Casa Bloc en Barcelona, una revisión de las actuaciones de mantenimiento, conservación y rehabilitación muestran que existe aún un largo camino que recorrer.

En esta dirección, han sido varias las iniciativas que han empezado a despertar el interés por las periferias residenciales y su intervención a todos los niveles, desde lo antropológico a lo constructivo. Ejemplo de ello ofrece en Andalucía la Consejería de Obras Públicas de la Junta de Andalucía, al promover estudios sobre la obsolescencia urbana, fundamentalmente de la

ciudad construida a lo largo del siglo XX, que han sido difundidos a través de encuentros como el Foro de Barriadas, o plataformas como La Ciudad Viva.

Situación actual de la vivienda social del Movimiento Moderno como patrimonio contemporáneo

Partimos de la constatación empírica del proceso de obsolescencia de la arquitectura del Movimiento Moderno, y de manera especial de la vivienda social, que se encuentra motivado por factores de diversa índole. Un proceso en el que es posible singularizar los siguientes puntos de partida para la investigación:

- a. El deterioro de la arquitectura residencial de promoción pública es un fenómeno generalizado, en el que intervienen principalmente los siguientes factores:
 - La degradación material, debida al hecho de que muchos de los materiales que fueron empleados en su construcción, como el acero, el vidrio, el hormigón armado y los plásticos, tuvieron una consideración experimental, sobre la que no existía el conocimiento previo del que disfrutaban los materiales tradicionales, como la madera, la cerámica y la piedra.
 - La obsolescencia técnica, referida fundamentalmente a dos cuestiones fundamentales:
 - o En primer lugar, a los sistemas constructivos e instalaciones, también basados frecuentemente en procedimientos experimentales, y que no se encontraban sometidos al rigor normativo de la arquitectura contemporánea,
 - o En segundo lugar, a la adecuación a las normativas de uso y accesibilidad contemporáneas, que en el momento de la construcción se encontraban más imprecisamente formuladas que en la actualidad.
 - Los cambios de uso, resultado de la obsolescencia de los modos de habitar, de los medios de producción de la industria, y de los programas sociales que acompañaron al montaje de la sociedad moderna a lo largo del siglo XX.
- b. Una revisión a los diferentes enfoques teóricos, cartas y recomendaciones con que se aborda la intervención en el patrimonio arquitectónico contemporáneo revela una falta de acuerdo entre posicionamientos que tienden a formularse como máximos:
 - En primer lugar, los defendidos originariamente por el Comité Internacional de Registros de Docomomo Internacional frente al criterio de ICOMOS y el Comité de Patrimonio Mundial, reclamando que prevalecieran los criterios definidos en el proyecto arquitectónico frente a la autenticidad material de la arquitectura contemporánea,

- En segundo lugar, los defendidos desde el ámbito de la Historia del Arte, y que cuentan con un predicamento creciente en la disciplina arquitectónica, que defienden la igualdad de criterios de intervención entre el patrimonio histórico en general y el patrimonio arquitectónico contemporáneo, negando, por tanto, cualquier consideración de excepcionalidad.

Objeto de estudio



52

IDENTIFICACIÓN

- Denominación: Conjunto Residencial Virgen del Carmen
- Otras denominaciones: Los Sindicatos
- Código: 410910201
- Provincia: Sevilla
- Municipio: Sevilla
- Dirección y vías de acceso: C/ Rubén Darío, C/ San José de Calasanz



DESCRIPCIÓN

■ Tipologías

Tipologías	Actividades	Cronología
Barrios	Actividad residencial	1955/1956

■ Agentes

Agentes	Nombre	Actuación	Fecha
Arquitectos	Recasens Méndez-Queipo de Llano, Luis	Proyecto	01/01/1955
Arquitectos	Taviel de Andrade, Enrique	Reparación de fachadas	01/01/1983

■ Descripción

Se trata de un conjunto de viviendas situado en el borde más occidental de la ciudad, junto a la ribera del Guadalquivir, en el barrio de El Tardón, promovido por el Instituto Nacional de la Vivienda en su política de proporcionar vivienda social a las clases obreras.

Compuesto por cincuenta y dos bloques, de nueve y cuatro plantas, se ordena ajustándose a las condiciones de parcela. Así, los bloques de mayor altura, agrupados dos a dos, se disponen en los bordes norte y occidental del solar, dando frente a la escala territorial, abriéndose al Aljarafe y los cuarenta y dos bloques bajos se sitúan en el interior de la parcela, integrándose en la escala del tejido urbano.

Los bloques elevados presentan una planta adaptada del bloque en H; dos alas curvas, la exterior de mayor altura y la interior más baja enlazando con los bloques bajos. El asa de esta singular H lo compone la escalera que reparte 4 viviendas por nivel las 4 primeras plantas y 2 a partir de la cuarta planta. El resto de bloques, dispuestos de manera seriada, orientados en dirección norte-sur, son sencillas piezas de doble crujía con un núcleo central que da acceso a dos viviendas por planta.

Esta intervención antecede y pone a prueba la reflexión tipológica que repetirá en una de las obras más significativas del mismo autor, el Conjunto Residencial de los Diez Mandamientos.



53

DOCUMENTACIÓN

■ Información bibliográfica

■ AA.VV. Arquitectura del Movimiento Moderno en Andalucía. Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía. 1999. 04-0095-202-4.

■ AA.VV. Guía de arquitectura de Sevilla y área metropolitana siglo XX. 1992. Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Oriental y Occidental. SE-048. A.I.S.:21; G. 84-88075-15-4.

■ CAPILLA RONCERO, Ignacio; SÁNCHEZ-CID ENDÉRIZ, José Ignacio; RAMOS CARRANZA, Amadeo. Arquitectura del Racionalismo en Sevilla: inicios y continuidades. Sevilla. Fundación para la Investigación y Difusión de la Arquitectura. Colegio Oficial de Arquitectos. 2003. 264. 84-931315-7-1.

■ JIMÉNEZ MARTÍN, Alfonso; MOSQUERA ADELL, Eduardo; LOBATO DOMÍNGUEZ, Javier. Un siglo de Arquitectura a través del archivo de FIDAS/COAS. Sevilla. FIDAS/COAS. 2002. 95. 84-931315-2-0.

■ PEÑA FERNÁNDEZ, Francisco, et Al. Medio siglo de vanguardias. Enciclopedia Historia del Arte en Andalucía. IX. Editorial Geber. 1994. 84-88566-18-2.

Fig.1. Ficha identificativa del inmueble en la Base de datos de arquitectura contemporánea de Andalucía del IAPH.

El conjunto residencial “Virgen del Carmen” se encuentra situado en el borde más occidental de la ciudad de Sevilla, junto a la ribera del Guadalquivir. Fue promovido por el Instituto Nacional de la Vivienda y construido entre 1955 y 1956, según proyecto del arquitecto Luis Recasens-Méndez Queipo de Llano.



Fig. 2. Imagen del Conjunto Residencial Virgen del Carmen desde la C/ de Rubén Darío. Sevilla.

Compuesto por cincuenta y dos bloques, de nueve y cuatro plantas, se ordena ajustándose a las condiciones de parcela. Así, los bloques de mayor altura, agrupados dos a dos, se disponen en los bordes norte y occidental del solar, dando frente a la escala territorial, abriéndose al Aljarafe y hacia el vecino barrio de El Tardón. Los cuarenta y dos bloques bajos se sitúan en el interior de la parcela, agrupándose linealmente en dirección norte-sur, y organizando, a partir de un sencillo esquema de viario rodado y recorridos peatonales, recintos con inspiración en los antiguos corrales de vecinos de Triana.

Los bloques elevados presentan una planta adaptada del bloque en H, con dos alas curvas: la exterior, de nueve plantas, y la interior más baja, de cuatro plantas de altura, que continúa la escala de los bloques bajos interiores. El punto medio de la H lo compone la caja de escaleras, que reparte 4 viviendas por nivel las 4 primeras plantas y 2 a partir de la cuarta planta. El resto de bloques, unidos en sus lados cortos y dispuestos de manera seriada, son sencillas piezas de doble crujía con un núcleo central que da acceso a dos viviendas por planta.

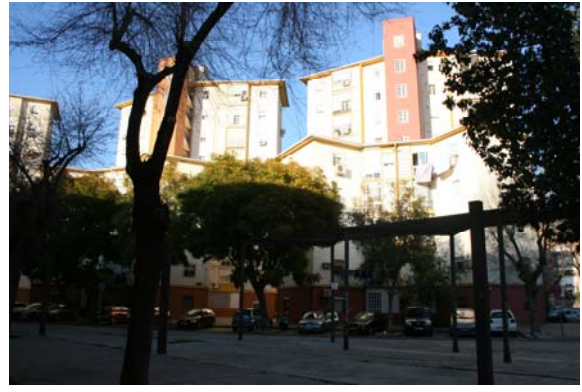
Este conjunto se enfrenta, a día de hoy, a una problemática que afecta a los aspectos anteriormente reseñados:

- La degradación material de su arquitectura, debido a la falta de mantenimiento adecuado y al empleo de soluciones constructivas experimentales y de baja durabilidad,

- La obsolescencia técnica, referida fundamentalmente a dos cuestiones fundamentales:
 - o En primer lugar, a los sistemas constructivos e instalaciones, que han requerido de actualizaciones que han sido implementadas con una mera preocupación utilitaria,
 - o En segundo lugar, a la adecuación a las normativas de uso y accesibilidad contemporáneas, que en el momento de la construcción no tenían requerimientos tan estrictos como los de hoy día, y que precisan de actualización.
- Los cambios y adaptaciones en los tipos de vivienda, que son resultado de la obsolescencia de los modos de habitar, así como de cambios sociales a los que es necesario ofrecer una respuesta.



Figs. 3,4,5,6. Conjunto Residencial Virgen del Carmen. Distribución espacial y tipológica.



Figs. 7,8,9,10,11,12. Espacios de sociabilidad. Estructura urbana del Conjunto Residencial Virgen del Carmen.

Contexto patrimonial

En Europa en los últimos diez años se plantea un nuevo ámbito teórico para la conservación del Patrimonio Cultural basado en la evolución del concepto de Bien Cultural y de sus valores significativos. Las nociones de autenticidad e identidad, el nuevo entendimiento dinámico de la “memoria” y un nuevo concepto del “tiempo” del monumento como resultado de todos sus acontecimientos han llevado a una redefinición de lo que es Patrimonio Arquitectónico, incrementándose de manera notable lo que se considera herencia de nuestros antepasados desde nuevos valores científicos y técnicos.

En paralelo, en los últimos años se ha realizado una apuesta importante por el reconocimiento de los denominados patrimonios emergentes: patrimonio contemporáneo, patrimonio industrial, paisaje cultural entre otros, lo que obliga a revisar las áreas de especialización que conforman a una institución como el IAPH.

En este sentido, la dedicación que se ha realizado al estudio de materiales históricos como la piedra, los morteros de cal, el ladrillo, etc... no genera un conocimiento trasladable a los materiales de la modernidad: hormigón armado, acero, madera y vidrio. Asimismo, la conservación del patrimonio histórico no ha requerido de la incorporación de especialistas dedicados a cálculo estructural, instalaciones eléctricas, climatización, soluciones constructivas en fachada, que forman parte de las técnicas y sistemas constructivos propios de la arquitectura del Movimiento Moderno, y que requieren un estudio específico.

La Metodología desarrollada desde el departamento de Proyectos del IAPH, está basada en los *Principios para el Análisis, Conservación y Restauración de las Estructuras del Patrimonio Arquitectónico* elaborados y ratificados por el ICOMOS y *La Carta de Cracovia 2000*. Así como en los principios y presupuestos enunciados por la Ley 14/2007 de 26 de noviembre de Patrimonio Histórico Andaluz y la Ley 16/1985 de 25 de junio de Patrimonio Histórico Español, marco legal donde se desarrollan las intervenciones del IAPH sobre Patrimonio Inmueble.

El reconocimiento del patrimonio contemporáneo como patrimonio emergente abre un campo de conocimiento en el que trasladar las metodologías aprendidas durante estos años en relación al patrimonio histórico. Los valores asociados a la modernidad como proceso histórico orientado hacia el progreso social con la ayuda de la tecnología, han sido incorporados a nuestro acervo cultural. Su vigencia se defiende desde posicionamientos que hablan del proyecto moderno como proyecto inconcluso, y en su actualización se detectan claves para el desarrollo de una conciencia contemporánea de sostenibilidad y eficiencia.

En este contexto se considera pionero el desarrollo del seminario *La aplicación del código técnico de la edificación a la intervención en el Patrimonio Cultural* llevado a cabo por el IAPH en 2009. El evento se plantea con la intención de llevar a debate la constatación de las

dificultades derivadas de la aplicación del CTE a la intervención en patrimonio cultural. La falta de especificidad de esta normativa en relación al ámbito patrimonial junto a la ausencia de una sistemática en el método y de soluciones tecnológicas adecuadas ha provocado en la mayoría de ocasiones, la pérdida de valores patrimoniales que se considera necesario preservar.

A día de hoy, en un contexto en el que más del 60% del tejido construido en las ciudades europeas data del período comprendido entre 1940 y 1970, es necesario afrontar sus procesos de obsolescencia de manera eficaz. El deterioro de la arquitectura contemporánea es un fenómeno generalizado y equiparable al experimentado por el patrimonio histórico durante a lo largo de su existencia.

Una tarea en la que converge la reflexión sobre nuevas formas de habitar que afectarán a la definición tipológica, nuevas estrategias de actualización que habrán de ser interpretadas desde nuevas normativas, nuevos criterios de sostenibilidad y eficiencia energética que habrán de ser abordados desde la técnica. Como denominador común a todas ellas, deberá prevalecer la consideración hacia los valores patrimoniales presentes en este hábitat cotidiano, para lo cual su abordaje desde una institución dedicada a la salvaguarda del Patrimonio Cultural resulta, hoy día, completamente necesario.

2. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El conjunto de los trabajos a desarrollar en este proyecto están orientados hacia el conocimiento previo de las arquitecturas del Movimiento Moderno, en concreto de la vivienda colectiva y social, para definir los criterios de intervención adecuados a la conservación de los valores patrimoniales definidos en cada caso. Para ello se propone construir una metodología entre instituciones patrimoniales y entidades de desarrollo tecnológico que permitan intervenir en el patrimonio arquitectónico del siglo xx. Por ello, el objetivo general del proyecto pretende solventar las carencias detectadas desde ambos enfoques ofreciendo, a través de dicha metodología, el soporte a la investigación previa para la intervención.

La posibilidad de trabajar en paralelo la cuestión patrimonial y la cuestión técnica en el ámbito de la intervención de las arquitecturas del Movimiento Moderno, significa un avance conceptual y metodológico, que no existe en la actualidad, ni desde el sector privado, ni desde la Administración Pública. Existen algunos antecedentes, proyectos de investigación, que se han situado en esta línea de trabajo. La diferencia ahora está en liderar la investigación tecnológica desde una institución que se dedica al patrimonio cultural.

Para la obtención de unos objetivos concretos, el planteamiento parte de un objeto: la arquitectura del siglo XX, en concreto la arquitectura del Movimiento Moderno. El proyecto se centra además en una tipología arquitectónica como es la vivienda, susceptible de ser trasladada a otras, considerada suficientemente compleja y representativa como para servir de punto de arranque de una línea de trabajo. El caso del Conjunto Residencial Virgen del Carmen es un ejemplo de proyecto de vivienda social que se entienden casi como una operación urbana, lo que permite en este caso, realizar estudios que van más allá de la consideración de estos objetos como hechos aislados. La metodología construida, así como el desarrollo del proceso de aplicación quedará materializada en un soporte web y en la correspondiente publicación, ambos soportes garantizarán la transferencia de los criterios y de las técnicas que posibiliten la actualización de este patrimonio.

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- La definición de criterios de intervención para la vivienda social del movimiento moderno, atendiendo a su especificidad, y confrontándolos con el patrimonio histórico.
- La creación de una metodología de intervención, que a partir de la establecida para el objeto de estudio, pueda trasladarse como modelo a otros casos de vivienda social del movimiento moderno,
- La elaboración de documentos de uso para la intervención en el patrimonio de la vivienda social del Movimiento Moderno.

- Fomentar la participación de la ciudadanía en el mantenimiento de los valores patrimoniales del objeto de estudio, a través del desarrollo de las herramientas necesarias, y la programación de acciones destinadas a la implicación comunitaria.
- Difundir el proceso y los resultados del trabajo para su conocimiento por parte de los profesionales vinculados a la salvaguarda del patrimonio cultural.
- Fomentar la perspectiva patrimonial en la renovación de la vivienda social del Movimiento Moderno.

3. METODOLOGÍA

Programa de trabajo

La singularidad que caracteriza este patrimonio emergente representativo de una época determinada como es el siglo XX, reside por un lado, en el conocimiento de su autor y la idea de proyecto, y por el otro en la revolución tecnológica y constructiva que implicó su materialización. Estas cuestiones unidas a la cercanía temporal y a la ausencia de la superposición de diferentes estratos temporales e históricos en el propio bien, propician un acercamiento novedoso a este patrimonio, fundamentado en la reflexión de las ideas que lo constituyeron.

La incorporación del valor proyectual de la obra, unido al resto de valores que se contemplan para la inclusión del Patrimonio Cultural en la Lista de Patrimonio Mundial, establecen un panorama complejo a la hora de definir los valores patrimoniales que aporten las claves para intervenir en el presente desde el instrumento proyectual desarrollado por la disciplina de la arquitectura y que trasladado al ámbito de lo patrimonial incorpora el conocimiento transdisciplinar. En este sentido, la identificación de los valores patrimoniales que conforman la idea de autenticidad del bien se constituye como el paso previo indiscutible para el desarrollo de una metodología de intervención encaminada a combatir el abandono y el deterioro de este patrimonio emergente.

Sin embargo, es importante aclarar que a pesar de que a la arquitectura del Movimiento Moderno se le atribuyen una serie de características formales comunes, en la mayoría de casos, se considera imprescindible el reconocimiento de los valores específicos de cada caso. La velocidad de transformación de la ciudad y el crecimiento expansivo y acelerado sin límites de la edificación, ponen en peligro un patrimonio que, o corre el riesgo de museificarse o es susceptible del abandono absoluto debido a la dificultad de intervención en base al cumplimiento de las actuales normativas.

El término de *analogía patrimonial*¹, defiende la intervención en valores como la única herramienta que garantiza el abordaje del bien (o conjunto patrimonial), teniendo en cuenta toda la estratigrafía histórica y temporal que lo ha ido constituyendo. La extracción de valores justifica esa mirada constante al pasado —en este caso cercano— que nos aporta las claves para intervenir en el presente. Se trata de un proceso de ida y vuelta que refuerza los valores de distinta índole que puedan tener los bienes para construir de una manera más madura la

¹ FERNÁNDEZ-BACA, Román (2010): 50 años de Bienes Culturales Patrimonio y Desarrollo desde la experiencia del IAPH en VII Congreso Internacional Arpa 2010. *Economía del Patrimonio Cultural*. Editado por Junta de Castilla y León, Consejería de Cultura y Turismo. Valladolid, 2011.

propuesta de intervención. El éxito de esta intervención reside en la combinación equilibrada de los valores preexistentes con las necesidades contemporáneas, donde la carga de valores en cada caso debe constituirse como el punto de partida en la intervención de cada bien cultural (Fernández-Baca, 2011: 20).

La metodología establecida desde el *Departamento de Proyectos del Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras*, en el desarrollo de proyectos de intervención en el patrimonio, hace honor a una de las premisas básicas de la Carta de Cracovia (2000) donde se ratifica la metodología ya consolidada del IAPH: intervenir en el patrimonio, es un acto de conocimiento. El conocimiento exhaustivo² del bien desde la aplicación del conocimiento interdisciplinar nos permite obtener la información pertinente para, por un lado, desarrollar un diagnóstico riguroso del estado de conservación del bien, y por el otro, extraer los valores patrimoniales, la significación cultural y la identidad³ social que permite establecer las estrategias de conservación, protección y de intervención encaminadas a conservar la autenticidad⁴ del bien.

El objetivo de esta metodología es crear un modelo de sistematización del conocimiento de la tecnología del Movimiento Moderno a partir de la investigación del caso de estudio del Conjunto Residencial Virgen del Carmen. El conocimiento obtenido posibilitará redactar un manual de pautas de intervención de cada caso de estudio⁵ que, o bien se utilizará de manera puntual para resolver cuestiones concretas del caso de estudio o bien, constituirá la base sobre la que elaborar –en el caso de que se tratase de una cuestión global del caso de estudio- un Proyecto de intervención del bien, mediante el desarrollo de un Proyecto Básico y de Ejecución.

Este manual estará basado en la aplicación del conocimiento a la intervención y asumirá las normativas que rigen el ámbito de la intervención edificatoria. Las fases para llegar a la elaboración de dicho manual son las siguientes:

² Este conocimiento exhaustivo será posible siempre que intervengan todas las disciplinas pertinentes que permitan obtener una lectura completa de todos los estratos que conforman el bien.

³ d. Identidad: Se entiende como la referencia común de valores presentes generados en la esfera de una comunidad y los valores pasados identificados en la autenticidad del monumento.

⁴ c. Autenticidad: significa la suma de características sustanciales, históricamente determinadas: del original hasta el estado actual, como resultado de varias transformaciones que han ocurrido en el tiempo. CARTA DE CRACOVIA 2000. En Instituto Español de Arquitectura (Universidad de Valladolid) versión española de Javier Rivera Blanco y Salvador Pérez Arroyo.

⁵ En este sentido cada estudio de caso será considerado un documento único, que debe ser estudiado de manera individualizada, y desde la perspectiva patrimonial como bien a conservar y proteger.

Fase 1 Acción interdisciplinar: investigación aplicada al diagnóstico. Estudios Previos

Esta primera etapa de estudio del bien será llevada a cabo por un equipo transdisciplinar, que permite realizar una aproximación global al Estado de Conservación del bien a partir del cual definir los criterios de intervención.

El contenido de los Estudios Previos se llevará a cabo desde las disciplinas que se consideren necesarias en cada caso, siendo coordinados por la disciplina de la arquitectura. Estos estudios se dividen en dos bloques; un primer bloque destinado a la documentación del proceso que experimenta el objeto de estudio desde la gestación de la idea previa hasta su construcción, lo que permitirá comprender en toda su dimensión el proceso de génesis de la obra completa, desde su concepción hasta su construcción. En el segundo bloque, se desarrollarán todos los estudios específicos vinculados con las técnicas, instalaciones y los sistemas constructivos propios del inmueble objeto de estudio, con el objeto de determinar el estado de conservación de éste.

1.1 Documentación del objeto de estudio

En este punto se desarrollarán las tareas destinadas a la documentación del estado previo a la intervención. Los trabajos irán destinados al desarrollo de la descripción del edificio y su entorno desde el punto de vista histórico, formal, constructivo, urbanístico, económico, situación jurídica, situación administrativa: protección urbanística, patrimonial y otras normativas sectoriales de protección (ambiental, discapacitados, CTE...). En paralelo será necesario desarrollar los estudios pertinentes que resuelvan las cuestiones vinculadas con la significación cultural del bien y con el estudio conceptual del proceso de génesis. Este trabajo se reparte entre tres grupos: el Centro de Documentación y Estudios del IAPH, la Fundación Docomomo Ibérico, y el Grupo de investigación HUM-666 de la Universidad de Sevilla.

1.1.1. Centro de Documentación y Estudios del IAPH.

Por parte del Centro de Documentación y Estudios del IAPH, el objetivo es documentar el objeto de estudio, incidiendo en los valores patrimoniales que a nivel técnico, social, cultural y estético concurren en el mismo. De igual manera, dentro de las tareas a desarrollar se encuentra la identificación de los valores históricos, a nivel de su estatus canónico, y en relación a la arquitectura residencial colectiva producida en el contexto andaluz en la época de su construcción. Estos trabajos siguen el plan siguiente:

- a) La realización de trabajo de campo para la toma de información directa, incluyendo información fotográfica y registros audiovisuales, incidiendo de manera especial en el estado de conservación del bien.
- b) Búsqueda de información documental sobre el proyecto, tanto en archivos privados como en archivos institucionales,

- c) Búsqueda de información documental sobre los agentes involucrados en la construcción del proyecto: arquitecto, promotor, constructor; procurando su identificación exacta para la contextualización del caso de estudio,
- d) Una revisión bibliográfica sobre la presencia del caso de estudio en publicaciones nacionales e internacionales,
- e) La redacción exhaustiva de la ficha del bien, en la que se recojan los datos recabados, para su vuelco en el sistema de información MOSAICO.

1.1.2 Fundación Docomomo Ibérico.

Por parte de la Fundación Docomomo Ibérico, el objetivo es el estudio de la producción de la vivienda social en España durante la década de los años 50. Este estudio histórico permitirá situar el caso de estudio en un contexto más amplio, que permita la comparación de soluciones constructivas y tipológicas. Este estudio contemplará:

- a) La identificación de cuestiones técnicas aparejadas a la construcción de la vivienda social en España, y especialmente para materiales, elementos constructivos y sistemas constructivos.
- b) Un estudio tipológico sobre la vivienda social en España, en el que se identifiquen los valores históricos asociados a la racionalización de la vivienda,
- c) La redacción de un informe específico para el caso de estudio.

1.1.3. Grupo de Investigación HUM-666. Universidad de Sevilla.

El Grupo de Investigación HUM-666, cuenta entre sus líneas de investigación el estudio de los procesos de obsolescencia urbana actualmente en curso en las ciudades europeas. Estos procesos de obsolescencia, entendidos a nivel material, tipológico y social, son de aplicación al caso de estudio, y constituyen un marco de referencias a partir del cual proponer el diseño de actuaciones de regeneración espacial y comunitaria. Su aportación se concretará en:

- a) El establecimiento de indicadores de obsolescencia para el caso de estudio, a partir del análisis de casos en la ciudad de Sevilla, así como a nivel nacional e internacional,
- b) Un diagnóstico del proceso de obsolescencia experimentado por el caso de estudio, concretado en un informe, que abarque cuestiones tipológicas, de usos y relativas a los espacios públicos
- c) El diseño de acciones de regeneración del espacio público, adecuación tipológica y de hibridación de usos.

1.2 Estudio técnico del bien

La dedicación que se ha realizado desde el IAPH al estudio de materiales históricos como la piedra, los morteros de cal, el ladrillo, etc... no genera un conocimiento trasladable a los

materiales de la modernidad: hormigón armado, acero, madera y vidrio. Asimismo, la conservación del patrimonio histórico no ha requerido de la incorporación de especialistas dedicados a cálculo estructural, instalaciones eléctricas, climatización, soluciones constructivas en fachada, que forman parte de las técnicas y sistemas constructivos propios de la arquitectura del Movimiento Moderno, y que requieren un estudio específico.

Por este motivo, este apartado tiene la singularidad de incorporar diversas metodologías desde las disciplinas que se han considerado pertinentes para un correcto abordaje del bien. El cruce de la información obtenida de los trabajos realizados por los diferentes equipos será la clave para el desarrollo de un riguroso diagnóstico y de la elaboración de las medidas procedentes.

Los grupos de trabajo están formados por grupos de investigación de la Universidad de Sevilla entre los que se encuentran; el grupo TEP 130: Arquitectura, Patrimonio y Sostenibilidad, el grupo TEP 205: Análisis y Evaluación de Sistemas Constructivos y Estructurales en la Arquitectura, el grupo TEP 206: Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y Sostenibilidad y el grupo TIC 192: Ingeniería electrónica.

1.2.1. Grupo TEP 130: Arquitectura, Patrimonio y Sostenibilidad

La metodología a seguir por el grupo TEP 130 tiene como objetivo incorporar al estudio del patrimonio Arquitectónico Contemporáneo el análisis de los diferentes sistemas de acondicionamiento implementados en los edificios y sus instalaciones, como expresión última de esa voluntad de resolver la habitabilidad y confort de los edificios. La metodología aplicada se sintetiza en la realización de las siguientes etapas y actividades:

- a) La primera actividad, como antecedente a su investigación, se centra en la profundización en el estado del arte de las principales investigaciones de destacados especialistas en el análisis de equipamiento y demanda y eficiencia energética de edificaciones, en general, y que nos permitan contrastar una metodología propia de análisis para desarrollar conocimientos científicos y tecnológicos aplicados a la ejecución de edificios de viviendas en Andalucía.
- b) Elección y preparación del edificio de vivienda sobre el que se desarrollarán las fases de análisis y parametrización de la demanda y eficiencia energética y el levantamiento del equipamiento existente.
- c) En su caso, análisis y parametrización de la demanda energética y eficiencia energética de uno de los conjuntos de viviendas anteriores, construido, proyectado y ejecutado bajo la normativa anterior a la entrada en vigor del Código Técnico de la Edificación (DB HE). Ese análisis se efectuaría a partir de mediciones de variables ambientales y de consumos

energéticos realizados *in situ* a lo largo de un periodo representativo, así como por simulaciones hechas con ayuda de ordenador basadas en el estándar *EnergyPlus*.

Para la parametrización de la demanda energética se empleará un sistema de monitorización que atenderá a:

- Variables ambientales:
 - Medición de temperaturas exteriores e interiores.
 - Medición de humedades relativas exteriores e interiores.
 - Análisis de las condiciones de confort ambientales y de la instalación de agua caliente sanitaria (ACS), tanto objetivamente mediante monitorización, como estadísticamente mediante encuestas a los usuarios.
- Datos sobre consumos energéticos:
 - Instalaciones de climatización (refrigeración y calefacción) e instalaciones eléctricas.
 - Medición de consumos de otras energías no eléctricas, tales como las de gas, y de las energías renovables (solar) y su contribución real al edificio en condiciones reales (operativas).
 - Determinación de los caudales reales de ACS y de circuitos primarios de agua caliente aportados al sistema, así como del funcionamiento de los sistemas de apoyo, para poder así generar determinadas condiciones operativas del sistema.
 - Fijación de valores estándar de consumo $\text{Kw}\cdot\text{h}\cdot\text{m}^2/\text{año}$, asociado a tipo/usuario/localización, tanto de edificios de referencia como de diversos tipos de edificios adaptados a la normativa vigente (CTE) Comparación de resultados y evaluación de posibles diferencias.

Los datos recogidos permitirán calibrar el sistema de simulación para ajustarlo a las condiciones reales y generar un patrón básico para la modelización tanto del tipo como de las condiciones de entorno.

Para ello se utilizará el análisis propuesto en la aplicación *Energy Plus*, desarrollada por el Departamento de Energía de los Estados Unidos, programa de simulación energética, capaz de integrar calefacción, refrigeración, iluminación, ventilación y otros flujos energéticos dentro del sistema analizado. Está basado en las características y capacidades de las herramientas BLAST y DOE-2, introduciendo la capacidad de análisis en periodos de menos de una hora, y simulación de los balances de calor entre zonas, control de flujos de aire y ventilación natural, criterios de confort térmico, incluso de generación fotovoltaica.

Para el manejo de esta herramienta se propone la aplicación de los siguientes:

- Design Builder, software que actúa con interface de la aplicación general.
- ECOTECT herramienta que permite generar archivos de entrada al estándar *Energyplus*.

La capacidad de simulación actual es muy elevada siendo posible el establecimiento de los consumos de un edificio parametrizando sus energías primarias de suministro.

- d) Análisis y parametrización, realizado mediante simulaciones informáticas basadas en el estándar *EnergyPlus*, de la demanda energética y de la eficiencia energética del mismo conjunto de viviendas, en el que se han introducido tecnologías de producción arquitectónicas rentables tanto energética como económicamente, según los protocolos de actuación establecidos. Extracción de valores de referencia de consumo y demanda energética que alcance el nivel de prestaciones energéticas para el tipo de edificio.
- e) Análisis de las instalaciones y equipos, análisis comparado con las tecnologías comunes en la época de construcción del conjunto y posibilidades de actualización.

1.2.2 Grupo TIC 192: Ingeniería electrónica

La participación del grupo AICIA-TIC-192 en el proyecto consiste en diseñar un sistema capaz de registrar una serie de variables ambientales, tales como temperatura, radiación solar, humedad u otras en un edificio habitado, mediante dispositivos que no requieren cableado. Esta información es recogida en un archivo informático para su posterior análisis desarrollado por el grupo TEP 130.

Para la caracterización de las condiciones de un edificio en uso es necesario plantear la instalación de la manera que menos afecte a los residentes, pero obteniendo las lecturas en los lugares indicados. Por ello es una solución ideal el uso de redes inalámbricas de sensores, que pueden ser distribuidos mediante una instalación rápida y sin necesidad de cableado y por

tanto de obras. Entre los objetivos a desarrollar por el correspondiente grupo de investigación se contempla la elaboración de un documento-guía de utilidad para futuras caracterizaciones de edificios (éste incluirá la selección de sondas de medidas, las técnicas de instalación y la gestión de la información), la instalación de un sistema de telemedida sin necesidad de cableado y la realización de un fichero informático que contiene un registro de medidas por cada sensor sin interrupción, según el periodo de lectura, durante un lapso de tiempo apropiado. El formato debe ser abierto y de fácil interpretación.

La metodología aplicada se sintetiza en la realización de las siguientes etapas y actividades:

- a) Documento de referencia-Memoria. (Tarea transversal)
- b) Estudio de las necesidades del proyecto y creación de un documento de requisitos funcionales, especificando características de red, tipo de parámetros ambientales a medir y localización y número de elementos sensores.
- c) Selección de los elementos de medida, adquisición y adaptación de los mismos a las particularidades del proyecto. Entre los elementos de medida se encuentran las sondas, los dispositivos inalámbricos y los dispositivos informáticos. La adaptación se entiende tanto hardware (acondicionamiento de señal), como software (servidor de adquisición de datos).
- d) Fase de pruebas en entorno controlado
- e) Instalación del sistema en campo, validación del sistema completo e inicio de la lectura. Es posible que exista solapamiento entre las tareas si se encuentran imprevistos en esta tarea.
- f) Generación del fichero informático en un formato estándar abierto

1.2.3 Grupo TEP 205: Análisis y Evaluación de Sistemas Constructivos y Estructurales en la Arquitectura

La metodología a seguir por el grupo TEP 205 tiene como objetivo analizar el sistema estructural y de cimentación del Conjunto Residencial Virgen del Carmen, con el objetivo de determinar sus características, estado y su adaptación a la práctica actual constructiva (posible obsolescencia en relación a las normas de obligado cumplimiento). En paralelo, se desarrollará el estudio del comportamiento de materiales (hormigón armado, acero, madera y vidrio). La metodología aplicada se sintetiza en la realización de las siguientes etapas y actividades:

- a) Fase previa: Localización de la información gráfica y documental existente: Memorias, planos, mediciones y pliegos del proyecto original y de sus reformados si existen.
- b) Estudio del terreno de cimentación en función de mapas o estudios geotécnicos
- c) Representación gráfica complementaria del estado actual si es necesario
- d) Caracterización actualizada de los materiales y geometría. Determinación de tipos de hormigones, aceros, morteros etc. (Toma de muestras y ensayos in situ o búsqueda de ensayos realizados en edificios coetáneos y de similares características)
- e) Inspección in situ con levantamiento de daños y defectos existentes. Para lo cual puede ser necesaria la apertura de algunas catas. En función de la extensión del trabajo se pueden realizar inspecciones parciales a modo de muestra del conjunto.
- f) Análisis de lesiones, defectos y sus causas con propuestas de reparación si procede
- g) Estudio mediante cálculos elementales de las características de seguridad de la estructura y cimentación en relación a la normativa actual de obligado cumplimiento.
- h) Conclusiones. Propuesta de actualización necesaria o conveniente de la estructura de y cimentación del edificio analizado

1.2.4. Grupo TEP 206: Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y Sostenibilidad

La metodología a seguir por el grupo TEP 206 tiene como objetivo la caracterización, la catalogación y el análisis de las envolventes del inmueble objeto de estudio, así como la determinación del estado de conservación actual de los mismos. Esta metodología se apoya en las aportaciones que se establecen al proceso creativo desde el punto de vista tecnológico en la arquitectura analizada. Desde la investigación se pretende comprender cómo el desarrollo de los proyectos y la materialidad de los mismos se encuentra estrechamente ligada y formalizan esta relación de interdependencia. Finalmente, y en base a lo anterior, se pretende depurar unos criterios de actuación sobre la propia envolvente para actualizar la misma a las condiciones actuales alterando lo mínimo posible sus características formales. La metodología aplicada se sintetiza en la realización de las siguientes etapas y actividades:

- a) Estado de la Cuestión
 - Análisis de las publicaciones e investigaciones realizadas sobre el propio arquitecto

- Análisis de las publicaciones e investigaciones realizadas del campo de la innovación y construcción de la arquitectura en los años 50 en España
- Análisis de otras investigaciones relativas a establecer las aportaciones al proceso creativo desde el punto de vista tecnológico de las envolventes.
- Conclusiones

b) Obtención de datos

- Sobre la documentación original relativa a los proyectos, su ejecución y su puesta en obra: localización de la documentación técnica relativa a los edificios a analizar.
- Sobre la difusión y referencias en revistas y publicaciones tanto del arquitecto como de otras referencias en el margen histórico acotado entre 1948 y 1960, que pudieron servir de condicionantes al proceso creativo-constructivo.
- Sobre proyectos de otras propuestas arquitectónicas que pudieran servir de influencia sobre el modelo a analizar.

c) Análisis y comprobación de datos:

- Tras la recopilación de datos, se realizará un trabajo de cruce de datos entre consistente en la comprobación entre lo proyectado y lo ejecutado, las reformas autorizadas ejecutadas a lo largo de su vida y el estado actual.
- Trabajo de campo: Localización, si las hubiere, de las edificaciones correspondientes a los proyectos seleccionados y toma de datos in situ para levantamiento, si fuese necesario, de los alzados y planos de cubierta.

d) Caracterización de la envolvente.

- Caracterización y definición de los sistemas constructivos que componen la envolvente del edificio.
 - Cerramiento ciego de fachada: Tipología, componentes, espesores, materiales, orientaciones.
 - Huecos de fachada: Tipología, tipo de carpintería, tipo de vidrio, espesores, % de hueco/cerramiento según orientación de fachada.

- Cubierta: Tipología, formación de pendiente, lámina impermeabilizante, aislamiento térmico, material de cobertura, huecos.
- Soporte: Tipo de soporte, forjado sanitario, solera, losa...
- Sistemas de protección solar.
- Detección y análisis, mediante la comparativa con la documentación analizada, de singularidades e innovaciones que el arquitecto aporta al proceso de configuración y formalización de la envolvente en cuanto a uso de nuevos materiales o a nuevos sistemas constructivos.
 - Incorporación de nuevos materiales diferentes a los convencionales utilizados en ese momento.
 - Disposición alterna de los elementos convencionales.
 - Utilización de sistemas constructivos innovadores y grado de industrialización de los mismos.
- Consecuencias formales y posibilidades proyectuales derivadas de la implementación de estas innovaciones y su repercusión en la imagen del edificio.

e) Estado de conservación. Lesiones, daños y defectos.

- Análisis del estado de conservación de los elementos constructivos de la envolvente.
- Análisis del cumplimiento de las exigencias básicas mínimas de salubridad y utilización.

f) Análisis y conclusiones.

- Propuesta de intervención en función de las necesidades actuales y el estado de conservación acordes a las características estilísticas y los cualidades proyectuales intrínsecas a la envolvente original.
- Valoración, en base a los indicadores anteriores, de las necesidades materiales y programáticas de cada actuación analizada y las soluciones tecnológicas adoptadas.

Fase 2. Estado de Conservación: Informe de Diagnóstico

Tras la finalización de la fase de conocimiento y la correspondiente toma de datos y análisis, desarrollada por cada especialista desde su óptica profesional, el siguiente paso consistirá en la obtención de resultados que permita definir cuáles son los criterios para la intervención en dicho patrimonio. El cruce de datos y la interpretación de los resultados de forma complementaria permitirá la elaboración de un riguroso Diagnóstico que defina el Estado de Conservación del bien.

El diagnóstico está apoyado en los Estudios Previos elaborados desde el ámbito patrimonial (estudio histórico, arquitectónico, arqueológico, biológico...) y los elaborados desde la componente tecnológica y constructiva (estudios de materiales, de técnicas constructivas, patologías, instalaciones...). Dicho informe servirá para enunciar las líneas básicas de la propuesta de intervención, apoyado en el reconocimiento de los valores patrimoniales como herramienta para la conservación y la puesta en valor de estas arquitecturas.

Para llegar a la definición del diagnóstico se ha planteado desarrollar dos seminarios cuatrimestrales entre los equipos interdisciplinares, con el objetivo de poner en común de manera periódica los trabajos desarrollados en cada uno de los apartados enunciados anteriormente. Estos seminarios entendidos como jornadas de trabajo, son la base de la apuesta metodológica que se quiere poner en marcha, ya que se constituyen como la oportunidad de cruzar los primeros resultados obtenidos de los Estudios Previos desde cada disciplina, para alcanzar un Diagnóstico del bien redactado por desde la interdisciplinariedad.

Fase 3. Definición de los valores patrimoniales

El informe de Diagnóstico aportará un conocimiento del bien imprescindible para definir los valores del caso de estudio entendido como objeto patrimonial: valores históricos, artísticos, arquitectónicos, sociales, científicos, tecnológicos, constructivos, medioambientales y económicos. La definición de los criterios de intervención atendiendo a los múltiples registros y a la complejidad de éste, servirá para enunciar las líneas básicas de la propuesta de intervención, apoyado en el reconocimiento de los valores patrimoniales como herramienta para la conservación y la puesta en valor de estas arquitecturas.

Fase 4. Propuesta de pautas para la elaboración del Manual de intervención

Los criterios de intervención sobre el objeto patrimonial nos lleva a definir no solo aquellas pautas que determinen la intervención directa sobre el bien (proyecto de intervención), sino también, los que de forma indirecta requiera el entorno para garantizar su conservación y facilitar su lectura, entendimiento y uso (proyecto de conservación y mantenimiento). Por tanto, el Manual de Intervención ha de incluir pautas para la intervención y conservación del edificio. Se contempla un tercer seminario entre todos los equipos de trabajo para elaborar desde todas las disciplinas estos criterios y pautas de intervención.

El documento elaborado deberá incluir identificación del Bien, los datos técnicos, una documentación detallada del estado de conservación del edificio antes de intervenir en él, una propuesta de actuación claramente definida en cuanto a conceptos y objetivos (desde el punto de vista teórico, técnico y económico) y la descripción de la metodología (principios a seguir) y criterios (tratamientos, cronograma y faseado de la actuación). El contenido del Manual de Intervención será:

1. Memoria General
 - Objeto del Proyecto
 - Definición del Inmueble con Anexo Fotográfico
2. Metodología
3. Estudios previos
 - 2.1 Documentación del objeto de estudio
 - 2.2 Estudio Técnico del bien
 - Análisis de los diferentes sistemas de acondicionamiento implementados en los edificios y sus instalaciones
 - Análisis del sistema estructural y cimentación
 - Análisis de los sistemas constructivos de la envolvente del inmueble
 - Anexo datos TIC 192
4. Informe de diagnóstico. Estado de Conservación.
5. Identificación de valores patrimoniales
6. Descripción de los criterios de intervención y justificación de las soluciones adoptadas.
7. Elaboración de pautas para la redacción del Libro del edificio, incluyendo el manual de uso y mantenimiento.

Asimismo, lejos de considerar el proyecto como un hecho consumado una vez redactado, seremos conscientes de la condición viva de todo proceso de intervención abierto a la aparición de nuevos datos que modifiquen nuestras reflexiones previas. El proyecto debe estar condicionado por la importancia que representa el seguimiento directo y las ampliaciones de estudios o análisis que puede generar la propia obra.

Fase 5. Transferencia de conocimiento a través de la red

Dentro de la puesta en valor del patrimonio arquitectónico, valorado tanto como objeto cultural como bien social capaz de producir diversas prestaciones, también se incluyen las acciones de disfrute social, difusión y de divulgación de las actuaciones desarrolladas.

En este sentido, y tratándose de la vivienda, el proyecto reconocerá la necesaria implicación de los habitantes para las labores de mantenimiento de este patrimonio. Para ello se plantea la construcción de un soporte web que contenga toda la información generada del inmueble (Manual de Intervención) y que permita al usuario conocer los procedimientos, técnicas y agentes necesarios para la gestión eficiente y directa de la conservación del bien patrimonial. De esta manera, a través del fomento de la conciencia patrimonial a nivel comunitario, será posible llevar a cabo uno de los propósitos fundamentales que presidió la construcción de estos barrios, como fue el procurar espacios de cohesión comunitaria en el seno de las sociedades industriales modernas, así como posibilitar una gestión eficiente y directa de la conservación del bien patrimonial desde la implicación del habitante.

Fase 6. Redacción de documento final

En paralelo, desde el departamento de difusión del Centro de Formación y Difusión del IAPH se llevará a cabo la producción del documento final que recoja el proceso transcurrido desde el inicio del proyecto hasta la elaboración de las pautas de intervención. El documento contendrá, además de toda la información y documentación generada del inmueble, las experiencias de cada seminario interno realizado, con objeto de poder visualizar como se desarrollan las jornadas de trabajo entre las diversas disciplinas.

Fase 7. Curso de formación

Se contempla una actividad divulgativa orientada a la especialización de profesionales vinculados con la arquitectura y el patrimonio cultural. Este curso podrá tener una duración de 20 horas en la que participarán cada uno de los equipos de trabajo vinculados al proyecto.

Cronograma



4. RESULTADOS ESPERADOS DEL PROYECTO

La realización de este proyecto encuentra su justificación en el interés teórico del tema propuesto y sobre todo en la utilidad práctica derivada del mismo. La formulación de criterios de intervención que sirvan como modelo para actuaciones futuras responde a una necesidad por la mejora de la calidad del hábitat, en un contexto social, cultural y económico en el que se prioriza el reciclaje de la arquitectura, los barrios y las ciudades del siglo XX. Esta situación apunta como vía prioritaria el desarrollo de materiales, técnicas y tecnologías adecuadas a la intervención arquitectónica preservando sus valores patrimoniales como garantía de sostenibilidad.

Los resultados del proyecto serán susceptibles de ofrecerse como modelo de actuación futura, en especial a partir de la formulación, prácticamente simultánea, del Plan Nacional de Patrimonio Cultural del Siglo XX por parte del Instituto de Patrimonio Cultural de España, y en el que interviene el IAPH. Asimismo, el método puede ofrecerse como modelo para la realización de estudios con idéntica finalidad, teniendo su campo natural de difusión científica en el marco de las organizaciones englobadas por Docomomo International. Como organismo consultivo de la UNESCO, la vinculación a Docomomo International ofrecerá la oportunidad de un mayor conocimiento de esta iniciativa.

Entre los resultados esperados se encuentran:

- Un documento de criterios, recomendaciones y metodología de intervención patrimonial en la vivienda colectiva del Movimiento Moderno, que pueda ser de aplicación a futuras actuaciones.
- Un documento sobre el objeto de estudio, que incluya un manual de prácticas de intervención, junto a un libro de uso y mantenimiento del edificio.
- El desarrollo de una herramienta web que permita la transferencia de este conocimiento entre las instituciones implicadas, técnicos y ciudadanía, fomentando la participación comunitaria.
- La celebración de un seminario final abierto en el que se informe de la experiencia desarrollada en el objeto de estudio,
- La redacción de un documento de síntesis para su publicación,
- La difusión del trabajo desarrollado en foros especializados (Congreso Docomomo Ibérico, Congreso Docomomo International) y en revistas de impacto (Docomomo Technology Dossiers, Future Anterior, Boletín PH, Tectónica, etc...)

5. RELACIÓN DEL PERSONAL DEL EQUIPO

Entidad representante del proyecto:

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (IAPH). Agente del Sistema Andaluz de Conocimiento, con número registral AC00217II. Instituto de Investigación.

Entidad cooperante:

Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción (IUACC). Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla.

Ambas entidades tienen firmado un convenio marco de colaboración (ANEXO I) cuyo objeto es, según la estipulación primera, *fixar el marco de colaboración entre la Consejería de Cultura (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico) y la Universidad de Sevilla (Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción), para contribuir al fomento de la investigación y la mejora de los estudios de tercer ciclo universitario, tanto en lo que se refiere a la actividad docente (organización de Jornadas, Conferencias, Visitas, intercambio de publicaciones, etc.), como investigadora a través de la propuesta y elaboración de proyectos y programas de investigación en áreas afines o de interés común, la divulgación de la actividad investigadora, etc.*

Al objeto de fijar la participación de cada una de las instituciones implicadas en este proyecto se ha firmado un preacuerdo en el que se especifica una participación del IUACC del 28%, quedando el resto (72%) a cargo del IAPH.

Personal investigador interno IAPH:

ROMÁN FERNÁNDEZ-BACA CASARES. Arquitecto, Director del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico. Coordinador del Proyecto.

LORENZO PÉREZ DEL CAMPO. Conservador del Patrimonio Histórico de la Junta de Andalucía. Lcdo. Geografía e Historia. Jefe del Centro de Intervención.

SILVIA FERNÁNDEZ CACHO. Dra. Arqueóloga. Jefa del Centro de Documentación y Estudios.

MARTA GARCÍA DE CASASOLA GÓMEZ. Arquitecta. Jefa del Departamento de Proyectos del Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras.

BEATRIZ CASTELLANO BRAVO. Arquitecta. Departamento de Proyectos del Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras.

TERESA MORILLO ROMERO. Arquitecta. Departamento de Proyectos del Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras.

JOSÉ LUIS GÓMEZ VILLA. Historiador del Arte. Área de Investigación. Centro de Intervención.

GEMA CARRERA DÍAZ. Antropóloga. Jefa de Proyecto de Patrimonio Etnológico. Centro de Documentación y Estudios.

ESTHER ONTIVEROS ORTEGA. Dra. Geóloga. Área de Laboratorios del Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras.

ANA BOUZAS ABAD. Restauradora de Bienes Inmuebles. Área de Tratamiento del Centro de Intervención.

HÉCTOR SÁENZ DE LA CUESTA SÁEZ DE OCÁRIZ. Jefe del Dpto. de Cooperación. Dirección de Investigación y Comunicación.

BEATRIZ SANJUAN BALLANO. Jefa del Departamento de Comunicación. Dirección de Investigación y Comunicación.

FÁTIMA MARÍN GONZÁLEZ. Jefa de Producción de la Dirección de Investigación y Comunicación.

CINTA DELGADO SOLER. Jefa del Departamento de Publicaciones. Centro de Formación y Difusión.

Personal investigador interno IUACC:

Grupo de investigación TEP 130

JAIME NAVARRO CASAS (Grupo PAI TEP-130) Doctor arquitecto. Catedrático de Universidad. Departamento de Construcciones Arquitectónicas I. Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

JUAN JOSÉ SENDRA SALAS (Grupo PAI TEP-130) Doctor arquitecto. Catedrático de Universidad. Departamento de Construcciones Arquitectónicas I. Escuela Técnica Superior de Arquitectura.

ÁNGEL LUIS LEÓN RODRÍGUEZ (Grupo PAI TEP-130): Arquitecto. Profesor Titular de la Universidad de Sevilla. Departamento de Construcciones Arquitectónicas I. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Sección: Instalaciones y Acondicionamiento.

SAMUEL DOMÍNGUEZ AMARILLO (Grupo PAI TEP-130): Doctor arquitecto Profesor Titular de la Universidad de Sevilla. Departamento de Construcciones Arquitectónicas I. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Sección: Instalaciones y Acondicionamiento

JUAN EMILIO BALLESTEROS ZALDIVAR (Grupo PAI TEP-130) Arquitecto. Profesor Colaborador en el Departamento de Construcciones Arquitectónicas I. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad de Sevilla. Sección: Instalaciones y Acondicionamiento

JESUS LEÓN RODRIGUEZ (Grupo PAI TEP-130) Arquitecto. Universidad de Sevilla. 1999. Diploma de Estudio Avanzados (DEA).

Grupo de investigación TEP 205

CARMEN RODRIGUEZ LIÑAN (TEP205) Arquitecta. Doctorado en la E.T.S. de Arquitectura de Sevilla. Catedrática del Departamento de Construcción IV la E.T.S.A de Sevilla. Dos sexenios de la Comisión Nacional de Evaluación de Actividad Investigadora del Profesorado Universitario.

FILOMENA PÉREZ GÁLVEZ (TEP205) Doctor arquitecto. Profesora colaboradora en el Departamento de Construcciones Arquitectónicas I de la E.T.S.A de Sevilla.

MARIA JESUS MORALES CONDE (TEP205) Arquitecta. Personal Investigador en Formación (Plan Propio, Universidad de Sevilla) Construcciones Arquitectónicas I. Escuela Técnica Superior Arquitectura (Sevilla)

PALOMA RUBIO DE HITA (TEP205) Arquitecto. Profesor titular del Departamento de Construcciones arquitectónicas I. Escuela Técnica Superior Arquitectura (Sevilla). Doctorado en la E.T.S. de Arquitectura de Sevilla.

Grupo de investigación TEP 206

MANUEL OLIVARES SANTIAGO (GRUPO TEP-206). Doctor arquitecto. Profesor de Construcción en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla desde Enero de 1979, siendo desde 1998 Catedrático de dicho Departamento. Dirige el Grupo de Investigación de la Junta de Andalucía *TEP-206: Tecnología de los Materiales y Sistemas Constructivos: Caracterización, Mantenimiento, Restauración y Sostenibilidad*. Es poseedor de un sexenio de investigación.

JORGE ROA FERNÁNDEZ (GRUPO TEP-206). Arquitecto. Profesor del Departamento de Construcciones Arquitectónicas I, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla. . Es poseedor de un sexenio de investigación.

JOSE ANTONIO LOPEZ MARTINEZ (GRUPO TEP-206). Arquitecto. Profesor del Departamento de Construcciones Arquitectónicas I, en la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

Personal investigador de otras entidades:

Grupo de Investigación TIC-192

ANTONIO TORRALBA SILGADO (Grupo PAI TIC-192) Doctor Ingeniero Industrial. Catedrático de Universidad. Departamento de Ingeniería Electrónica. Escuela Superior de Ingenierías.

Grupo de investigación HUM 666

CARLOS GARCÍA VÁZQUEZ (Grupo HUM-666). Doctor arquitecto. Director del grupo de investigación HUM-666. Catedrático de Universidad. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

VÍCTOR PÉREZ ESCOLANO (Grupo HUM-666). Doctor arquitecto. Catedrático de Universidad. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

MARÍA DEL MAR LOREN MÉNDEZ (Grupo HUM-666). Doctora arquitecta. Profesora Titular de Universidad. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

JULIÁN SOBRINO SIMAL (Grupo HUM-666). Doctor en Historia del Arte. Profesor Titular de Universidad. Departamento de Historia, Teoría y Composición Arquitectónicas. Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla.

Asesores externos:

CARLOS SAMBRICIO RIVERA DE ECHEGARAY. Catedrático de Historia de la Arquitectura y el Urbanismo. Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Universidad Politécnica de Madrid.

JOSÉ LUIS GONZÁLEZ MORENO-NAVARRO. Dr. Arquitecto. Universitat Politècnica de Catalunya. Dos líneas de investigación reconocidas con 4 sexenios: Intervención en el Patrimonio Construido y Epistemología de la Construcción Arquitectónica,

6. OTROS PROYECTOS Y CONTRATOS I+D

Con financiación pública y/o privada obtenida por los miembros del equipo o institución

IAPH

Título del proyecto: Programa de Normalización y Estudios Previos y Control de calidad en las intervenciones.

Entidades financiadoras: IAPH, Consejería de Cultura

Duración: 1996-2008

Investigador responsable: Esther Ontiveros

Título del proyecto: Morteros de intervención compatibles con fábricas tradicionales

Entidades financiadoras: IAPH, Consejería de Cultura

Duración: 2004-2008

Investigador responsable: Esther Ontiveros

Título del proyecto: Interacción y comportamiento de productos y sistemas de tratamiento con materiales pétreo del patrimonio histórico andaluz.

Entidades financiadoras: IAPH, Consejería de Cultura

Duración: 2004-2008

Investigador responsable: Esther Ontiveros

Título del proyecto: Proyecto de Excavaciones arqueológicas en el Teatro Greco de Villa Adriana (Roma, Tivoli).

Entidades financiadoras: Universidad Pablo de Olavide (Sevilla)

Entidades colaboradoras: IAPH, Consejería de Cultura

Duración: 2009-2013

Investigador responsable: Rafael Hidalgo Prieto

Título del proyecto: Arqueología de las ciudades romanas de la bética. El uso de la marmora en los procesos de monumentalización urbana. Antecedentes, adaptación y desarrollo.

Entidades financiadoras: MEC Proyecto I+D Ref. HUM2005-02564

Entidades colaboradoras: IAPH, Consejería de Cultura

Duración: 2009-2012

Investigador responsable: José Beltrán Fortes

Título del proyecto: Marmora de la Hispania meridional. Análisis de su explotación, comercio y uso en época romana".

Entidades financiadoras: Plan Nacional de I+D+i 2008-2012, ref. HAR2009-11438

Entidades colaboradoras: IAPH, Consejería de Cultura

Duración: 2005-2008

Investigador responsable: José Beltrán Fortes

Título del proyecto: MoMo Andalucía. Arquitectura moderna en Andalucía, 1925-1965.

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura; Consejería de Obras Públicas y Transportes.

Duración: 1996-1999

Investigadores responsables: Carlos García Vázquez, Ramón Pico Valimaña.

Título del proyecto: Registro Andaluz de Arquitectura Contemporánea

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura

Entidades colaboradoras: Universidad de Sevilla, Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía.

Duración: 2005-2009

Investigadores responsables: Román Fernández-Baca Casares, Víctor Pérez Escolano

Título del proyecto: Canal web de Patrimonio Contemporáneo

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura

Duración: 2008-2009

Investigador responsable: Valle Muñoz Cruz

Título del proyecto: Informe sobre el edificio de la Antigua Jefatura Superior de Policía de la Plaza de la Gavidia (Sevilla) para evaluar su posible inclusión en el Catálogo General de Patrimonio Histórico.

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura

Duración: 2009

Investigador responsable: Plácido González Martínez

Título del proyecto: Atributos Urbanos

Entidades financiadoras: Centro Andaluz de Arte Contemporáneo, Consejería de Cultura

Duración: 2005-2006

Investigador responsable: Marta Pelegrín Rodríguez, Carlos García Vázquez, Plácido González Martínez

Título del proyecto: Curso: "Intervenir en el patrimonio contemporáneo. Métodos y técnicas".

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía.

Entidades colaboradoras: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: del 18 al 20 de noviembre de 2009

Investigadores responsables: Román Fernández-Baca Casares

Título del proyecto: Curso: "Patrimonio contemporáneo: proyecto, técnica, materia".

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía.

Entidades colaboradoras: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: del 15 al 19 de noviembre de 2010

Investigadores responsables: Román Fernández-Baca Casares

Título del proyecto: I Seminario técnico de intervención en patrimonio contemporáneo.

"Hormigón armado: deterioro, refuerzo y reparación".

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía.

VORSEVI

Entidades colaboradoras: Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Sevilla, Laboratorio de Entrenamiento Multidisciplinario para la Investigación Tecnológica (LEMIT)

Duración: 13 de abril de 2011

Investigadores responsables: Román Fernández-Baca Casares

Título del proyecto: Congreso: Segundo Seminario "Arquitectura e industria modernas. 1900-1965"

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio, Junta de Andalucía. DOCOMOMO Ibérico/Fundación Mies van der Rohe. Fundación el Monte. Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Oriental

Entidades colaboradoras: DOCOMOMO Ibérico. Instituto Andaluz del Patrimonio, Junta de Andalucía

Duración: del 11 al 13 de noviembre de 1999

Investigadores responsables: Celestino García Braña, Manuel Mendes, Antonio Pizza

Título del contrato I proyecto: VI Congreso "¿Renovarse o morir? Experiencias, apuestas y paradojas de la intervención en la arquitectura del Movimiento Moderno"

Entidades financiadoras: Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Ministerio de Cultura, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Arquitectos, Caja de Ahorros El Monte, Universidad de Sevilla

Duración: desde el 19 al 22 de abril de 2007

Investigador responsable: Gonçalo Byrne, Víctor Jiménez, Fernando Ramos Galino

Título del contrato I proyecto: VIII Congreso Docomomo Ibérico

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Universidad de Málaga.

Duración: desde el 24 al 27 de octubre de 2012

Investigador responsable: Luiz Fernando de Almeida, Juan Calatrava Escobar, Carmen Jordá Such, Michel Toussaint, Jorge Raedó Álvarez.

TEP 130

Título del proyecto: Acción Complementaria para organización del congreso internacional fórum acusticum Sevilla 2002, de la european acoustics association (eaa): third european congress on acoustics; european and japanese symposium on acoustics

Entidades financiadoras:

- Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología (Convocatoria de concesión de ayudas para acciones especiales en el marco de los programas nacionales I+D) .
10.000 €
- Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía a través del IFA (Instituto de Fomento de Andalucía) 30.000 €
- Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía (Convocatoria de Ayudas a la Investigación de Orden de 10 de Abril de 2002, BOJA nº 56)..... Importe: 1.500 €
- Universidad de Sevilla, Vicerrectorado de Investigación (Plan Propio de Investigación)
- Diputación de Sevilla. 4.800 €

Duración: desde 16-9-2002 hasta: 20-9-2002

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Establecimiento de parámetros acústicos determinantes de la calidad en salas de conciertos y auditorios para su aplicación a los proyectos de nueva planta o rehabilitación (Proyecto Plan Nacional I+D, Ministerio de Ciencia y Tecnología, referencia: BIA2003-09306-C04-02)

Entidades financiadora:

- Ministerio de Ciencia y Tecnología 15.318 €
- Fondos Feder 35.742 €

Duración: desde: 01-12-2003 hasta :30-11-2006

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Acción complementaria para la organización del congreso nacional. Primeras jornadas sobre investigación en arquitectura y urbanismo iau'04, (Plan Nacional I+D+I, referencia: BIA2004-20026-E)

Entidades financiadora:

- Ministerio de Educación y Ciencia... 9.000 €
- Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía 3.000 €
- Universidad de Sevilla, Vicerrectorado de Investigación (Plan Propio de Investigación).
1.800€

Duración: desde: 23-09-2004 hasta: 25-09-2004

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Defición y diseño de prototipos de espacios sostenibles para la habitabilidad, a escala individual, colectiva y pública

Entidades financiadora: Consejería de Obras Públicas y Transporte, Junta de Andalucía
60.000 €

Duración: desde: 1-1-2006 hasta: 31-12-2006

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Acción complementaria para la organización del congreso “International Symposium on room acoustics ISRA 2007 Sevilla”.

Entidades financiadoras:

-	Ministerio de Educación y Ciencia...	12.000 €
-	Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, Junta de Andalucía	5.490 €
-	Universidad de Sevilla, Vicerrectorado de Investigación	4.000 €
-	International Commission on Acoustics	1.000 €

Duración: desde: 09-09-2007 hasta: 12-09-2007

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Eficacia/ reducción del consumo energético y del impacto ambiental en la construcción de viviendas protegidas en Andalucía (Corporación Tecnológica de Andalucía, ref. 07161D1A)

Entidades financiadora:

-	EMVISESA.....	180.643,80 €
-	SODINUR S.L.....	120.429,20 €
-	Incentivos de la Corporación Tecnológica de Andalucía.....	108.386,28 € (36%)

Duración: desde: 1-10-200 hasta: 30-9-2009

Investigador responsable: Ángel L. León Rodríguez

Título del proyecto: Investigación, desarrollo y participación del prototipo “Solarkit: vivienda desmontable, autosuficiente de bajo coste en la competición solar Decathlon Europe 2010”

Entidades financiadoras:

-	Consejería de Vivienda y Ordenación de territorio, Junta de Andalucía..	60.101 €
-	Solar Decatlon Europe:	100.000 €
-	Consejería de Economía e Innovación	100.000 €
-	Plan Propio de la Universidad de Sevilla	3.000 €

Duración: desde: 1-12-2009 hasta: 30-11-2011

Investigador responsable: Javier Terrados Cepeda

Título del proyecto: TECNOCAI.

Entidad financiadora: CDTI-CENIT. Acciona

Duración: desde 2010-2011

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

Título del proyecto: Análisis y control de la acústica en los proyectos del programa de rehabilitación de teatros de Andalucía

Entidad financiadora: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía

Duración: desde 1.988 hasta: 2.002

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

Título del proyecto: Instalaciones y equipamiento en los proyectos del programa de rehabilitación de teatros de Andalucía

Entidad financiadora: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía

Duración: desde 1.988 hasta: 2002

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

Título del proyecto: Instalaciones en los proyectos que integran la programación de intervención en el patrimonio público de interés arquitectónico de Andalucía

Entidades financiadora: Consejería de Obras Públicas y Transportes de la Junta de Andalucía

Duración: desde 1996 hasta: 2007

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Proyecto de instalaciones y acondicionamiento acústico del teatro municipal de Álora.

Entidad financiadora: Juan Gavilanes Vélaz de Medrano

Duración: desde 1997 hasta: 1997

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Proyecto de instalaciones del edificio de los archivos generales de la Junta (Concurso)

Entidades financiadora: Óscar Rodríguez López

Duración: desde 1998 hasta: 1998

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Medición y valoración acústica del Gran Teatro de Córdoba

Entidad financiadora: Fundación Pública Municipal del Gran Teatro de Córdoba

Duración: desde 2000 hasta: 2000

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

Título del proyecto: Asesoramiento en materia de instalaciones en el programa de obras de remodelación, acondicionamiento y mejora de edificios de la Universidad de Córdoba.

Entidades financiadora: Universidad de Córdoba

Duración: desde 1999 hasta: 2000

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento acústico para el proyecto de corrección acústica del pabellón ferial de Cabra (Córdoba)

Entidad financiadora: Ayuntamiento de Cabra

Duración: desde 2000 hasta: 2000

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Proyecto de instalaciones del Teatro de Níjar en Almería

Entidad financiadora: Morales, Giles, González Mariscal

Duración: desde 2000 hasta: 2001

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Estudio de aislamiento y acondicionamiento acústico del proyecto de rehabilitación del conservatorio de Badajoz

Entidad financiadora: Beatriz Cáceres Marzal

Duración: desde 2001 hasta: 2001

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Informe acústico del anteproyecto del teatro de Martos (Jaén)

Entidad financiadora: Ayuntamiento de Martos (Jaén)

Duración: desde: 2001 hasta: 2001

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Informe al proyecto de climatización en la adecuación del actual edificio del Instituto Alhaken II a centro de producción animal

Entidad financiadora: Universidad de Córdoba

Duración: desde 2001 hasta: 2001

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: informe al proyecto de instalaciones del edificio para el servicio central de apoyo a la investigación y servicio de informática científica en el campo agroalimentario, térmico y científico de Rabanales

Entidad financiadora: Universidad de Córdoba

Duración: desde 2001 hasta: 2001

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Estudio acústico sobre afección sonora de equipos de climatización en el seminario metropolitano de Sevilla

Entidad financiadora: Seminario Metropolitano de Sevilla

Duración: desde 2002 hasta: 2002

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento acústico, en fase de proyecto y ejecución, de las obras de rehabilitación de la Iglesia de la Compañía de Jesús de Jerez de la Frontera (Cádiz)

Entidad financiadora: Ítaca Construcciones S.A.

Duración: desde 2003 hasta: 2004

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: informe a los proyectos de instalaciones de los siguientes edificios que forman la programación de obras de la universidad de córdoba: adaptación de la facultad de veterinaria para nuevo rectorado

Entidad financiadora: Universidad de Córdoba

Duración: desde: 2004 hasta: 2005

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: informe a los proyectos de instalaciones de los siguientes edificios que forman la programación de obras de la universidad de córdoba: edificio de experimentación animal

Entidad financiadora: Universidad de Córdoba

Duración: desde: 2004 hasta: 2005

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Informe a los proyectos de instalaciones de los siguientes edificios que forman la programación de obras de la Universidad de Córdoba: Edificio Leonardo da Vinci para ingenieros

Entidad financiadora: Universidad de Córdoba

Duración: desde: 2004 hasta: 2005

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento acústico del proyecto del Teatro de Vera, en Almería

Entidad financiadora: Donaire arquitectos

Duración: desde: 2005 hasta: 2005

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento técnico y control de calidad de los proyectos de obras que integran los programas de atención a la infancia, a las personas mayores y a las personas con discapacidad.

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2007 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Estudio del uso eficiente del agua en el entorno andaluz: situación y posibilidades de mejora.

Entidad financiadora: Agencia Andaluza del Agua. Junta de Andalucía

Duración: desde 2008 hasta 2008

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

Título del proyecto: Estudio, asesoramiento acústico y proyecto de acondicionamiento de la Iglesia de la Anunciación de Sevilla para su uso como sala cultural.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla

Duración: desde 2008 hasta: 2008

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

Título del proyecto: Asesoría sobre la racionalidad y el cumplimiento de la normativa vigente en materia de instalaciones en la redacción de los proyectos del programa de Rehabilitación del Patrimonio de interés arquitectónico.

Entidad financiadora: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2008 hasta: 2009

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

Título del proyecto: Emisión de informes sobre instalaciones y normativa específica del proyecto de reforma integral de la residencia de personas mayores de Jerez de la Frontera.

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Emisión de informes sobre instalaciones y normativa específica del proyecto de reforma integral de la residencia de personas mayores de Algeciras.

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Emisión de informes sobre instalaciones y normativa específica del proyecto de reforma integral del centro de turismo social en Estepona (Málaga).

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Emisión de informes sobre instalaciones y normativa específica del proyecto de reforma del centro de menores nuestra Sra. del cobre en Algeciras.

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento técnico y control de calidad del proyecto básico y de ejecución del centro de menores nuestra Sra. del cobre en Algeciras.

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento técnico y control de calidad del proyecto de ejecución de la residencia de personas mayores asistidas en Montequinto (Sevilla).

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Emisión de informes sobre instalaciones y normativa específica del proyecto básico del centro de día para personas mayores de "El Cerro" (Sevilla)

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento técnico y control de calidad del proyecto de ejecución del centro de día para personas mayores de "El Cerro" (Sevilla)

Entidad financiadora: Consejería de Igualdad y Bienestar Social de la Junta de Andalucía.

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento técnico y control de calidad del proyecto básico y de ejecución de la Rehabilitación y Ampliación del Ayuntamiento de Linares (Jaén), en todo lo referente a las instalaciones y cumplimiento de la normativa vigente.

Entidad financiadora: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento técnico y control de calidad del proyecto básico y de ejecución de los ayuntamientos de Posadas (Córdoba), Fuentes de Andalucía (Sevilla) y proyecto modificado del Teatro Cine Florida de Algeciras (Cádiz), en todo lo referente a las instalaciones y cumplimiento de la normativa vigente.

Entidad financiadora: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Informe específico sobre adecuación y cumplimiento de normativa en las instalaciones del proyecto de rehabilitación del Ayuntamiento de San Fernando (Cádiz).

Entidad financiadora: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía

Duración: desde 2009 hasta: 2009

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Asesoramiento técnico y de control de calidad del proyecto de rehabilitación del Convento de la Trinidad de Málaga para el futuro Parque de los Cuentos

Entidad financiadora: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía

Duración: desde 2010 hasta: 2010

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Acondicionamiento acústico del edificio de la Antigua Real Fábrica de Tabacos de Sevilla

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla

Duración: desde 2010 hasta: 2010

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Informes específicos sobre la adecuación y el cumplimiento de normativa de instalaciones del proyecto de ejecución del Ayuntamiento de Peñarroya-Pueblonuevo (Córdoba) y de los proyectos básicos de la iglesia de San Jerónimo de Baza y del Hospital de la Caridad de Cádiz.

Entidad financiadora: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía

Duración: desde 2010 hasta: 2010

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Informes específicos sobre la adecuación y el cumplimiento de normativa de instalaciones del proyecto de ejecución del Ayuntamiento Posadas (Córdoba) y del Molino del Perrillo (Almería)

Entidad financiadora: Consejería de Vivienda y Ordenación del Territorio, Junta de Andalucía

Duración: desde: 2010 hasta: 2010

Investigador responsable: Juan José Sendra Salas

Título del proyecto: Huella ecológica del parque de ascensores en Andalucía.

Entidad financiadora: Macpuarsa

Duración: desde 2010 hasta: 2010

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

Título del proyecto: Análisis proyectos para el Centro de nuevas Tecnologías del Agua

Entidad financiadora: CENTA

Duración: desde 2010 hasta: 2010

Investigador responsable: Jaime Navarro Casas

TEP 205

Título del proyecto: Proyecto de Investigación de estudio de mejoras de la solución propuesta por "CRA SISTEMAS CONSTRUCTIVOS S.L.:" En el ámbito de la sostenibilidad y eficiencia energética. (0664/0331).

Duración: 2010-11

Investigador/a responsable: Paloma Rubio de Hita

Título del proyecto: Informe sobre daños en vivienda nº 37 de Urbanización Costa Esuri de Ayamonte (Huelva). (01006/0259).

Duración: 2010-11

Título del proyecto: Informe sobre el estado de las cubiertas de madera de la Iglesia de Ntra. Sra. de los Dolores de Isla Cristina (Huelva). (0471/0259).

Duración: 2009-2010 92 días

Título del proyecto: Asesoría técnica sobre el estado del alfarje del refectorio del convento de Santa Clara en Carmona (Sevilla) mediante técnicas no destructivas de ultrasonidos contratos i+d.

Duración: 14/11/2003 20/01/2004

Título del proyecto: Investigación, desarrollo y elaboración de un banco de detalles arquitectónicos (og-053/99).

Duración: 2004

Título del proyecto: Asesoramiento técnico respecto a la idoneidad de un instrumento técnico para el mejor desarrollo por los arquitectos de las inspecciones técnicas de edificios contrato i+d.

Duración: 22/07/2003 22/07/2004

Título del proyecto: Informe sobre el estado de la cubierta de madera de la iglesia de las Angustias de Ayamonte (Huelva) contrato i+d 24/06/2002

Duración: 24/08/2002

Título del proyecto: Trabajo técnico de asesoría, supervisión y control de proyectos contrato i+d.

Duración: 11/09/2001

Título del proyecto: Informe y prueba pericial solicitada en el recurso nº 1749/1997 por el tribunal superior de justicia de Andalucía, sala de lo contencioso-administrativo sección 4ª. Sevilla contrato i+d.

Duración: 19/01/2000 19/02/2000

Título del proyecto: Informe sobre la determinación de las características resistentes del muro de fachada del edificio sito en c/ Betis 19 contrato i+d

Duración: 09/11/1999

Título del proyecto: Informe técnico sobre utilización de aceros contrato i+d.

Duración: 01/01/1999 01/01/1999

Título del proyecto: Investigación, desarrollo y elaboración de un banco de detalles arquitectónicos contrato i+d.

Duración: 18/11/1998 18/02/2000

Título del proyecto: Estudio técnico y realización de informe sobre el estado de los forjados de madera de edificio en c/ águilas 14-16 (Sevilla) contrato i+d.

Duración: 25/05/1998

Título del proyecto: Informe técnico científico para la caracterización de los forjados de madera del Antiguo Hospital de las 5 Llagas en Sevilla contrato i+d.

Duración: 10/11/1997 07/01/1998

Investigadora responsable: Carmen Rodríguez Liñán

Título del proyecto: Estudio técnico y realización de informe sobre el estado de los forjados de madera de edificio en c/ Viejos 11(Sevilla) convenio.

Duración: 09/12/1998 10/03/1999

Investigadora responsable: Carmen Rodríguez Liñán

Título del proyecto: Informe sobre daños en edificio residencial en c/Antonio Maura Montaner. Sevilla

Duración: 01/11/2010

Investigador responsable: Filomena Pérez Gálvez

Título del proyecto: Informe sobre la determinación del estado de Torre S.XIX C/ Osuna 21

Duración: 04/10/2004

Título del proyecto: Fiabilidad y seguridad en robótica aérea

Entidad financiadora: DPI2008-03847

Duración: 01/01/2009, 1094 días

Investigador responsable: Aníbal Ollero Baturone

Título del proyecto: Evaluación de la resistencia y el deterioro de madera de roble mediante técnicas no destructivas. Aplicación a la rehabilitación de edificios históricos.

Entidad financiadora: PB98-1383

Duración: 30/12/1999, 731 días

Investigadora responsable: Carmen Rodríguez Liñán

Título del proyecto: Informe sobre forjado de madera de vivienda en c/ Dormitorio, 4 - (Sevilla)

Duración: 10/01/2001

Investigadora responsable: Carmen Rodríguez Liñán

Título del proyecto: Dictamen técnico sobre las solerías en edificio de viviendas en c/ Bailén en Alcalá de Guadaira (Sevilla)

Entidad financiadora: OG-013/01

Duración: 29/12/2000

Investigadora responsable: Paloma Rubio de Hita

Título del proyecto: Estudio técnico y realización de informe sobre el estado de los forjados de madera de edificio en c/ Águilas 14-16 (Sevilla)

Entidad financiadora: OG-041/98

Duración: 25/05/1998

Investigadora responsable: Carmen Rodríguez Liñán

TEP 206

Título del proyecto: Determinación y cuantificación del origen de las humedades existentes, y posible propuesta terapéutica, de la Capilla de Nuestra Señora de Roca Amador.

Entidades financiadoras: Pontificia y Real Hermandad Sacramental de Nuestra Señora de Roca-Amador, Animas Benditas, Beato Marcelo Spínola Primitiva Cofradía de nazarenos de María Stma. en su Soledad.

Duración: 15-04-2011 a 14-06-2011

Investigador responsable: José Antonio López Martínez

Título del proyecto: Proyecto de Investigación de la descripción y caracterización de lesiones, análisis de las causas y propuesta de reparación de Antiguo Convento de los Remedios, y actual Sede del Instituto Cubano de Historia de América.

Fecha de vigencia: 31-05-2011 a 30-11-2011

Entidades financiadoras: Fundación González Abreu. Instituto Hispano Cubano de Historia de América.

Duración: 31-05-2011 a 30-11-2011

Investigador responsable: José Antonio López Martínez y Esperanza Conradi Galnares

Título del proyecto: Jornadas sobre envolventes tecnológicas.

Investigador Principal: José Antonio López Martínez

Entidades financiadoras: Thermochip SLU, Saint-Gobain Isover, Saint-Gobain Weber, Ropre SA, Elecnor.

Duración: 29-07-2011 a 28-09-2011

Investigador responsable: José Antonio López Martínez

Título del proyecto: Actualización de Antiguos Materiales Impermeabilizantes en la Construcción y Restauración de Fachadas del Patrimonio Edificado y Nueva Arquitectura.

Entidades financiadoras: Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas).

Duración: 06-07-2011 a 05-07-2015

Investigador responsable: María Dolores Robador González

Título del proyecto: Investigación arquitectónica de la piedra arenisca silíceas de los Pinares.

Entidades financiadoras: Areniscas de los Pinares Burgos-Soria, S.L

Duración: 21-11-2005 a 21-11-2006

Investigador responsable: María Dolores Robador González

Título del proyecto: Sistema constructivo para viviendas prefabricadas.

Entidades financiadoras: Universidad de Sevilla (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación).

Duración: 28-06-2010 a 30-11-2010

Investigador responsable: Javier Terrados Cepeda

Título del proyecto: Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación HUM-411

Duración: 01-01-2009 a 31-12-2010

Entidades financiadoras: Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas).

Investigador responsable: Gonzalo Díaz Recasens

Título del proyecto: Ayuda a la Consolidación del Grupo de Investigación HUM-411

Entidades financiadoras: Junta de Andalucía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresas).

Duración: 01-09-2007 a 30-06-2010

Investigador responsable: Gonzalo Díaz Recasens

Título del proyecto: Dictamen pericial sobre los daños existentes en el edificio de 92 viviendas, locales comerciales, aparcamientos y urbanización interior situado en calle Carteros nº1 en Sevilla.

Entidades financiadoras: Comunidad de Propietarios de calle Carteros nº1 Sevilla

Duración: 15-07-2011 a 14-02-2012

Investigador responsable: Narciso Vázquez Carretero

Título del proyecto: Materialización de los resultados de la investigación del proyecto SOLARKIT, en el diseño del producto sistema constructivo modular KIT MUEBLE

Entidades financiadoras: Universidad de Sevilla (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación)

Duración: 28-06-2010 a 30-11-2010

Investigador responsable: José Antonio López Martínez

DOCOMOMO

Título del proyecto: Registro General DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965

Entidades financiadoras:

DOCOMOMO Ibérico, en colaboración con:

Conselleria d'Obras Públiques i Transport de la Comunitat Valenciana

Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Oriental

Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón

Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias

Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana

Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears

Fundació Mies van der Rohe

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía

Ordem dos Arquitectos (Portugal)

Entidades colaboradoras:

Conselleria d'Obras Públiques i Transport de la Comunitat Valenciana
Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Oriental
Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón
Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias
Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana
Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears
Fundació Mies van der Rohe
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía
Ordem dos Arquitectos (Portugal)

Duración: desde enero de 1994 hasta noviembre 1996

Investigadores responsables: Xavier Costa y Susana Landrove

Título del proyecto: La industria del movimiento moderno en los territorios ibéricos, 1925-1965

Entidades financiadoras:

Fundación DOCOMOMO Ibérico, en colaboración con:
Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Arquitectos
Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón
Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias
Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias
Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria
Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este
Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana
Colegio Oficial de Arquitectos de León
Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears
Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Fundació Mies van der Rohe
Fundación Caja de Arquitectos
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía
Ordem dos Arquitectos (Portugal)

Entidades Colaboradoras:

Fundación DOCOMOMO Ibérico

Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Arquitectos
Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón
Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias
Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias
Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria
Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este
Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana
Colegio Oficial de Arquitectos de León
Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears
Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Fundació Mies van der Rohe
Fundación Caja de Arquitectos
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía
Ordem dos Arquitectos (Portugal)
Duración: desde 1999 hasta 2004
Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: La vivienda del movimiento moderno en los territorios ibéricos, 1925-1965

Entidades financiadoras:

Fundación DOCOMOMO Ibérico, en colaboración con:
Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón
Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias
Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias
Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria
Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este
Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana
Colegio Oficial de Arquitectos de León
Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid
Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia
Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro
Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears
Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia
Fundació Mies van der Rohe
Fundación Caja de Arquitectos
Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía

Ordem dos Arquitectos (Portugal)

Entidades colaboradoras:

Fundación DOCOMOMO Ibérico

Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón

Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias

Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias

Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria

Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este

Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana

Colegio Oficial de Arquitectos de León

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia

Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears

Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia

Fundació Mies van der Rohe

Fundación Caja de Arquitectos

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía

Ordem dos Arquitectos (Portugal)

Duración: junio 2004 hasta junio de 2008

Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: Los equipamientos del movimiento moderno en los territorios ibéricos, 1925-1965

Entidades financiadoras:

Fundación DOCOMOMO Ibérico, en colaboración con:

Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón

Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias

Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias

Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria

Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este

Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana

Colegio Oficial de Arquitectos de León

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia

Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears

Colexio Oficial de Arquitectos de Galicia

Fundació Mies van der Rohe

Fundación Caja de Arquitectos

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía

Ordem dos Arquitectos (Portugal)

Entidades Colaboradores:

Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España

Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón

Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias

Colegio Oficial de Arquitectos de Canarias

Colegio Oficial de Arquitectos de Cantabria

Colegio Oficial de Arquitectos de Castilla y León Este

Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana

Colegio Oficial de Arquitectos de León

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia

Colegio Oficial de Arquitectos Vasco Navarro

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Col·legi Oficial d'Arquitectes de les Illes Balears

Colegio Oficial de Arquitectos de Galicia

Fundació Mies van der Rohe

Fundación Caja de Arquitectos

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura, Junta de Andalucía

Ordem dos Arquitectos (Portugal)

Duración: desde octubre de 2007 hasta mayo de 2011

Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: Archivo documental de la fundación docomomo ibérico

Entidad financiadora:

Entidades colaboradoras:

Duración: desde enero de 1999 hasta 2012

Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: Exposición: La arquitectura de la Industria, 1925-1965. Registro
DOCOMOMO Ibérico

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Entidades colaboradoras:

Fundación DOCOMOMO Ibérico

Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias

Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid

Colegio Oficial de Arquitectos de Murcia

Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Duración: desde 2005 hasta 2010

Gijón y Oviedo: del marzo a mayo de 2005

Murcia: del 18 de octubre a noviembre de 2005

Madrid: del 12 d enero al 16 de febrero de 2006

Cádiz: del 19 al 22 de abril de 2007, Palacio de Congresos de Cádiz

Barcelona; del 1 al 17 de marzo de 2007, Col·legi d'Arquitectes de Catalunya

Oviedo: del 14 al 17 de abril de 2010

Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: Exposición: La vivienda moderna en España, 1925-1965. Registro DOCOMOMO Ibérico

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Entidades colaboradoras: Fundación DOCOMOMO Ibérico .Ministerio de Vivienda

Duración: desde 2007 hasta 2009

Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: Exposición: Equipamientos I: Los lugares públicos y los nuevos programas. Registro DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965

Entidades financiadoras: Ministerio de Vivienda, Subdirección General de Arquitectura. Fundación DOCOMOMO Ibérico

Entidades colaboradoras: Ministerio de Vivenda, Subdirección General de Arquitectura Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde junio hasta agosto de 2010

Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: Exposición: Equipamientos II: Comercio, ocio, turismo y transporte. Registro DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965.

Entidades financiadoras: Ministerio de Fomento, Subdirección General de Arquitectura Fundación DOCOMOMO Ibérico

Entidades colaboradoras: Ministerio de Fomento, Subdirección General de Arquitectura Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde julio hasta septiembre de 2011

Investigador responsable. Susana Landrove

Título del proyecto: Publicación: La arquitectura del Movimiento Moderno. Registro DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965/Architecture of the Modern Movement. Iberian DOCOMOMO Register, 1925-1965

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde 1994 hasta 1996, fecha de publicación 1996

Investigadores responsables: Xavier Costa y Susana Landrove

Título del contrato / proyecto: Publicación: L'arquitectura del Moviment Modern. Registre DOCOMOMO Ibèric, 1925-1965/Architecture of the Modern Movement. Iberian DOCOMOMO Register, 1925-1965

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Entidades colaboradora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde 1994 hasta 1996, fecha de publicación 1996

Investigadors responsables: Xavier Costa y Susana Landrove

Título del proyecto: Publicación: A arquitectura do Movimento Moderno. Registro DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965/Architecture of the Modern Movement. Iberian DOCOMOMO Register, 1925-1965

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde 1994 hasta 1998, fecha de publicación 1998

Investigadores responsables: Xavier Costa y Susana Landrove

Título del contrato / proyecto: Publicación: La arquitectura de la Industria, 1925-1965. Registro DOCOMOMO Ibérico

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde 2000 hasta 2004, fecha de publicación 2004

Investigadores responsables: Ana Tostões, Celestino García Braña y Susana Landrove

Título del proyecto: Publicación: L'arquitectura de la Indústria, 1925-1965. Registre DOCOMOMO Ibèric

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde 2000 hasta 2004, fecha de publicación 2004

Investigadores responsables: Ana Tostões, Celestino García Braña y Susana Landrove

Título del proyecto: Publicación: A arquitectura da Indústria, 1925-1965. Registre DOCOMOMO Ibèric

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde 2000 hasta 2005, fecha de publicación 2005

Investigadores responsables: Ana Tostões, Celestino García Braña y Susana Landrove

Título del proyecto: Publicación La vivienda moderna, 1925-1965. Registro DOCOMOMO Ibérico

Entidades financiadoras: Fundación DOCOMOMO Ibérico. Fundación Caja de Arquitectos

Duración: desde 2006 hasta 2009, fecha de publicación 2009

Investigador responsable: Miguel Centellas, Carmen Jordá y Susana Landrove

Título del proyecto: Publicación: Equipamientos I: Los lugares públicos y los nuevos programas. Registro DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965

Entidades financiadoras: Fundación DOCOMOMO Ibérico. Fundación Caja de Arquitectos

Duración: desde 2007 hasta 2010, fecha de publicación 2010

Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: Publicación: Equipamientos II: Comercio, ocio, turismo y transporte. Registro DOCOMOMO Ibérico, 1925-1965.

Entidad financiadora: Fundación DOCOMOMO Ibérico. Fundación Caja de Arquitectos

Duración: desde 2007 hasta 2011, fecha de publicación 2011

Investigador responsable: Susana Landrove

Título del proyecto: Congreso: Primer Seminario DOCOMOMO Ibérico “La habitación y la ciudad modernas. Rupturas y continuidades. 1925-1965”

Entidades financiadoras: Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón. DOCOMOMO Ibérico/Fundación Mies van der Rohe. Iber Caja. Obra Social

Entidades participantes: Colegio Oficial de Arquitectos de Aragón DOCOMOMO Ibérico

Duración: del 13 al 15 de noviembre de 1997

Investigadores responsables: Víctor Pérez Escolano, Carlos Sambricio, Ignasi de Solà-Morales

Título del proyecto: Congreso: Segundo Seminario “Arquitectura e industria modernas. 1900-1965”

Entidades financiadoras: Instituto Andaluz del Patrimonio, Junta de Andalucía. DOCOMOMO Ibérico/Fundación Mies van der Rohe. Fundación el Monte. Colegio Oficial de Arquitectos de Andalucía Oriental

Entidades colaboradoras: DOCOMOMO Ibérico . Instituto Andaluz del Patrimonio, Junta de Andalucía

Duración: del 11 al 13 de noviembre de 1999

Investigadores responsables: Celestino García Braña, Manuel Mendes, Antonio Pizza

Título del contrato / proyecto: CONGRESO: Tercer Seminario DOCOMOMO Ibérico. Equipamientos e infraestructuras culturales, 1925-1965

Entidades financiadoras: Ordem dos Arquitectos.DOCOMOMO Ibérico/Fundación Mies van der Rohe. Ministério de Cultura (Portugal). Instituto de Arte Contemporânea. Instituto Português do Património Arquitectónico

Entidades colaboradoras: Ordem dos Arquitectos. DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde el 15 al 17 de noviembre de 2011

Investigadores responsables: Alexandre Alves costa. Manuel Graça Dias . Víctor Pérez Escolano

Título del proyecto: IV Congreso DOCOMOMO Ibérico. Arquitectura moderna y turismo: 1925-1965.

Entidades financiadoras: Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Fundación DOCOMOMO Ibérico. Conselleria d'Infraestructures i Transports, Generalitat Valenciana. Universidad Politécnica de Valencia. Caja de Ahorros del Mediterráneo

Entidades colaboradoras: Colegio Oficial de Arquitectos de la Comunidad Valenciana. Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: desde el 6 al 8 de noviembre de 2011

Investigadores responsables: Carmen Jordá, Nuno Portas, José Antonio Sosa

Título del proyecto: Congreso El GATCPAC y su tiempo. Política, cultura y arquitectura en los años 30.

Entidades financiadoras: Col·legi d'Arquitectes de Catalunya, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Fundación Caja de Arquitectos, Ministerio de Educación y Ciencia, Ministerio de Cultura, Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació. Generalitat de Catalunya, Universitat Politècnica de Catalunya

Duración: desde el 26 al 29 de octubre de 2005

Investigador responsable: Antonio Pizza, Josep M. Rovira, Carlos Sambricio, José Ángel Sanz, Jordi Sardá , Ana Tostões

Título del contrato I proyecto: Congreso ¿Renovarse o morir? Experiencias, apuestas y paradojas de la intervención en la arquitectura del Movimiento Moderno

Entidades financiadoras: Colegio Oficial de Arquitectos de Cádiz, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Ministerio de Cultura, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Junta de Andalucía Consejo Andaluz de Colegios Oficiales de Arquitectos, Caja de Ahorros El Monte, Universidad de Sevilla

Duración: desde el 19 al 22 de abril de 2007

Investigador responsable: Gonçalo Byrne Víctor Jiménez Fernando Ramos

Título del contrato I proyecto: VII Congreso DOCOMOMO Ibérico/IVth ISC/R DOCOMOMO International Seminar La fábrica: paradigma de la modernidad

Entidades financiadoras: Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Universidad de Oviedo Gobierno del Principado de Asturias

Entidades colaboradoras: Fundación DOCOMOMO Ibérico/Fundação DOCOMOMO Ibérico Colegio Oficial de Arquitectos de Asturias ISC/R DOCOMOMO International Specialist Committee on Registers

Duración: desde el 14 al 17 de abril de 2010

Investigador responsable: Miguel Ángel Álvarez Areces, Celestino García Braña
Panayotis Tournikiotis, João Vieira Caldas

Título del proyecto: Redacción del Catálogo Inicial de Edificios del Plan Nacional del Patrimonio del siglo XX

Entidades financiadoras: Dirección General de Bellas Artes, Subdirección General del Instituto de Patrimonio Cultural de España.

Entidades participantes: Fundación DOCOMOMO Ibérico, Instituto de Patrimonio Cultural de España

Duración: desde mayo hasta septiembre de 2011

Investigador responsable: Comisión Técnica y Comisión Externa de la Fundación DOCOMOMO Ibérico

Título del proyecto: Conferencia: Criterios de intervención en el patrimonio arquitectónico el siglo XX. Conferencia Internacional CAH20th. Documento de Madrid 2011

Entidades financiadoras: Asociación Española para la protección del Patrimonio del siglo XX
ISC20C ICOMOS, Ministerio de Cultura, Fundación DOCOMOMO Ibérico

Duración: del 14 al 16 de junio de 2011

Investigadores responsables: Juan Miguel Hernández de León, Fernando Espinosa de los Monteros Rosillo, Luis Maldonado Ramos, Carlos Sambricio Rivera de Echegaray, Celestino García Braña, Gerardo Mingo Pinacho, Fernando Vela Cossío, Darío Gazapo de Aguilera
Sheridan Burke

Título del proyecto: La arquitectura del siglo XX en España, Gibraltar y las regiones francesas de Aquitaine, Auvergne, Languedoc-Roussillon, Limousin, Midi-Pyrénées y Poitou-Charente

Entidades financiadoras: Interreg III B SUDOE, Fundación DOCOMOMO Ibérico, Fundación Mies van der Roh, eFundación Caja de Arquitectos

Duración: desde abril 2005 hasta agosto de 2007

Investigador responsable: Carlos García Vázquez

HUM-666

Título del proyecto: Taller Internacional de Arquitectura en Shanghai (China) "Urban Change: Give Heritage a Chance"

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla / Sodinur Grupo Inmobiliario S.L.

Duración: de 13-06-2011 hasta: 31-12-2011

Investigadora responsable: Carlos García Vázquez

Título del proyecto: Informe sobre el papel de la arquitectura contemporánea en las ciudades históricas patrimonio mundial

Entidad financiadora: Consejería de Cultura (Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico)

Duración: de 14-12-2007 hasta: 14-01-2000

Investigadora responsable: Carlos García Vázquez

Título del proyecto: El patrimonio urbano y arquitectónico desde el paradigma de la ciudad creativa.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla (Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación)

Duración: de 16-03-2009 hasta 16-06-2009

Investigadora responsable: Carlos García Vázquez

Título del proyecto: Elaboración y redacción del catálogo de protección arquitectónica del Plan General de Ordenación Urbana de Almería.

Entidad financiadora: Urci Consultores, S.L.

Duración: de 06-04-2006 hasta 06-12-2006

Investigadora responsable: María del Mar Loren Méndez

Título del proyecto: Catálogo de patrimonio arquitectónico del término municipal de Sevilla en el ámbito exterior al recinto declarado conjunto histórico

Entidad financiadora: Ayuntamiento de Sevilla (Gerencia Municipal de Urbanismo)

Duración: de 06-05-2003 hasta 31-12-2003

Investigadora responsable: Víctor Pérez Escolano

Título del proyecto: I Simposio Nacional. Pueblos de colonización durante el franquismo. La Arquitectura en la modernización del territorio rural

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla

Duración: de 07-04-2005 hasta 09-04-2005

Investigadora responsable: Víctor Pérez Escolano

Título del proyecto: Luz y Gracia. La imagen de Andalucía como destino turístico en el cartel, la fotografía y el cine (1900-1955)

Entidad financiadora: Fundación Centro de Estudios Andaluces

Duración: de 18-01-2005 hasta 18-12-2005

Investigadora responsable: Francisco Javier Rodríguez Barberán

Título del proyecto: Proyecto para la valorización del patrimonio industrial español y la elaboración de una carta de restauración arquitectónica de los bienes generados durante el proceso de la revolución industrial

Entidad financiadora: Ministerio de Educación y Ciencia

Duración: de 31-12-2005 hasta 31-12-2008

Investigadora responsable: Vicente Julián Sobrino Simal

Título del proyecto: Proyecto para la valorización del patrimonio industrial español y la elaboración de una carta de restauración arquitectónica de los bienes generados durante el proceso de la revolución industrial

Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia y Tecnología

Duración: de 13-12-2004 hasta 13-12-2005

Investigadora responsable: Vicente Julián Sobrino Simal

Título del proyecto: Primeras Jornadas Andaluzas de Patrimonio Industrial.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla

Duración: de 25-11-2010 hasta 27-11-2010

Investigadora responsable: Vicente Julián Sobrino Simal

Título del proyecto: Realización de unas Jornadas de Difusión sobre el Patrimonio Histórico Militar e Industrial.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla

Duración: de 30-05-2010 hasta 13-06-2010

Investigadora responsable: Vicente Julián Sobrino Simal

Título del proyecto: Difusión Web del Patrimonio Industrial Compuesto Por la Red Nacional de Silos y Graneros, su Conservación y Valorización a Través de su Rehabilitación.

Entidad financiadora: Universidad de Sevilla

Duración: de 01-06-2009 hasta 31-12-2009

Investigadora responsable: Vicente Julián Sobrino Simal

ESPECIALISTA EN LA APLICACIÓN DEL CTE DE LA EDIFICACIÓN A EDIFICIOS PATRIMONIALES

Título del proyecto: El nuevo Código Técnico de la Edificación y la restauración arquitectónica. Primera fase: estado de la cuestión.

Entidad financiadora: Universitat Politècnica de Catalunya en Convenio con el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España.

Duración: 2006-2007

Investigador responsable: José Luis González Moreno-Navarro

Título del proyecto: Anàlisi de projectes de restauració de monuments pel que fa l'aplicació del Codi Tècnic de l'Edificació i estudi de possibles solucions alternatives.

Entidad financiadora: Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Investigador responsable: José Luis González Moreno-Navarro

Duración: 2008

Título del proyecto: Aplicación del CTE (Código Técnico de la Edificación) a las obras de

restauración arquitectónica.

Entidad financiadora: Universitat Politècnica de Catalunya en Convenio con el Consejo Superior de Colegios de Arquitectos de España y con el Ministerio de la Vivienda.

Duración: 2007-009

Investigador responsable: José Luis González Moreno-Navarro

Título del proyecto: Redacció del document anomenat Llibre del Monument, equivalent al document Llibre de l'Edifici aplicat al cas dels edificis monumentals.

Entidad financiadora: Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Duración: 2009-2010

Título del proyecto: Redacció del Protocol per a la redacció de projectes de restauració.

Entidad financiadora: Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Duración: 2010-2012

Investigador responsable: José Luis González Moreno-Navarro

Título del proyecto: Millora de l'eficiència energètica del patrimoni cultural immoble: recerca sobre casos reals.

Entidad financiadora: Obra Social "la Caixa". Proyecto seleccionado (23 de 293) En la convocatoria RecerCaixa 2011.

Duración: 2012-2014

Título del proyecto: Estudio, diagnóstico, peritación y en su caso planteamiento de actuaciones, sobre el comportamiento constructivo-estructural de la catedral de Santa María, en la Ciudad de Palma, isla de Mallorca, (Baleares).

Entidad financiadora: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Secretaria de Estado de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales.

Duración: Fase I septiembre 2002 - diciembre 2004. Fase II sept. 2006 - diciembre 2008

Investigador responsable: José Luis González Moreno-Navarro junto con Pere Roca Fabregat

Título del proyecto: Estudio sobre los orígenes de los daños observados en el Palacio de San Esteban Sede del Gobierno de la Región de Murcia.

Entidad financiadora: Gobierno de la Región de Murcia.

Duración: 2004-2005

Título del proyecto: Estudio de sistematización de las grietas y otras señales de daños en el

Palacio Güell de Barcelona.

Entidad financiadora: Diputació de Barcelona.

Duració: 2003-2004

Título del proyecto: Estudio físico-constructivo para la restauración de la iglesia de Santa Maria de Matadars, el Pont de Vilomara i Rocafort.

Entidad financiadora: Diputació de Barcelona.

Duració: 2004

Título del proyecto: Estudios previos para la rehabilitación de la sala de dormitorios en el monasterio de Santa Maria de Poblet (Conca de Barberà).

Entidad financiadora: Monasterio de Santa María de Poblet.

Duració: 2004-2005

Título del proyecto: Recerca estructural i constructiva sobre el claustre de la Seo de Lleida

Entidad financiadora: Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Duració: 2005

Título del proyecto: Anàlisi del comportament estructural i l'estudi de possibles solucions de consolidació del conjunt de contraforts i arcbotants de la capçalera de l'Església de S. Maria. Castelló d'Empúries (Empordà).

Entidad financiadora: Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Duració: 2005

Título del proyecto: Estudis previs i restauració del Castell del Paborde de la Selva del Camp (Tarragona).

Entidad financiadora: Ajuntament de la Selva del Camp (Tarragona).

Duració: 2005-2007

Título del proyecto: Estudis necessaris per a determinar la viabilitat de la reconversió de l'edifici del Palau Reial del Monestir de Santes Creus a Aiguamúrcia (Alt Camp).

Entidad financiadora: Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Duració: 2008

Título del proyecto: Anàlisi estructural de patologies i estudi històric-constructiu de l'església de Santa Maria de Barberà del Vallès

Entidad financiadora: Servei de Patrimoni Arquitectònic del Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya.

Duración: 2008-2009

Título del proyecto: Estudios estructurales y constructivos del Pabellón de San Manuel del Hospital de San Pau de Barcelona

Entidad financiadora: Fundación Hospital de San Pau.

Duración: 2010-2011.

TIC 192

Título del proyecto: MENECODE: Sistema de Modelado Energético de Edificios y Control de la Demanda. PI-0815/2011

Entidad financiadora: Desarrollo de Tecnologías Aplicadas S.A.

Duración: desde: 01-03-2011 hasta 31-12-2012

Investigador responsable: Antonio Torralba Silgado

Título del proyecto: MEEDEMCI: Eficiencia Energética en Edificios y Pequeñas Industrias Mediante la Monitorización y Control Inteligente. SR-0027/2010

Entidad financiadora: Junta de Andalucía

Duración: desde 15-12-2009 hasta: 30-06-2011

Investigador responsable: Antonio Torralba Silgado

Título del proyecto: IE3: Desarrollo de Conocimiento Orientado a la Monitorización y el Control Inteligente Vía Internet de la Eficiencia Energética en Edificios. SN-0746/2009

Entidades financiadora: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Duración: desde: 01-01-2009 hasta: 31-12-2011

Investigador responsable: Antonio Torralba Silgado

Título del proyecto: Diseño y Desarrollo de una plataforma software de monitorización, evaluación y control inteligente de la eficiencia energética en la construcción. ECOBUILDING-1. SN-0289/2008

Entidad financiadora: Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

Duración: desde: 01-01-2008 hasta: 31-12-2008

Investigador responsable: Antonio Torralba Silgado

PROYECTOS DE INTERVENCIÓN EN PATRIMONIO CULTURAL

Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico

Direcciones de obra

Dirección de las Obras. Proyecto de Actuación: *Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención Paisajística en la Ensenada de Bolonia (Cádiz)*. Inicio de las obras octubre 2010, fecha prevista de finalización junio 2012.

Dirección de las Obras. *Proyecto Básico y de Ejecución de Ampliación de la Zona de Administración del IAPH en el Claustro de Legos del Monasterio de Santa M^a de las Cuevas en la Isla de la Cartuja en Sevilla*. Redacción 2007, dirección de las obras y finalización 2009-2010.

Dirección de Obras. *Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención en la Iglesia de San Miguel de Jerez de la Frontera (Cádiz): reparación de nervaduras y elementos decorativos de las bóvedas, protección de vidrieras y reparación de las cubiertas*. Septiembre 2006 - Enero 2008.

Redacción de proyectos y programas

Participación en el *Proyecto de paisaje histórico urbano. Ciudades patrimonio mundial*

Proyecto de Conservación del Programa Iconográfico de la Iglesia del Santo Cristo de la Salud, Málaga.

Documento de Bases y estrategias. Mayo 2011

Proyecto Básico Intervención en la Iglesia del Santo cristo de la Salud. Septiembre 2011.

Informe de Diagnóstico Programa Iconográfico de la Iglesia del Santo Cristo de Málaga. Nov. 2006.

Informe Diagnóstico y propuesta de Intervención en la escalera de estilo renacentista del Museo arqueológico y etnológico de Córdoba. Junio 2011

Informe Diagnóstico y propuesta de Intervención en la portada barroca del Museo arqueológico y etnológico de Córdoba. Mayo 2011

Informe Diagnóstico y propuesta de Intervención en la portada principal de estilo renacentista del Museo arqueológico y etnológico de Córdoba. Mayo 2011

Memoria Final y Libro del Edificio del Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención en la Iglesia de San Miguel de Jerez de la Frontera (Cádiz): reparación de nervaduras y elementos

decorativos de las bóvedas, protección de vidrieras y reparación de las cubiertas. Marzo 2010.

Ficha de Diagnóstico de la Iglesia del Convento de Regina Coeli. Sanlúcar de Barrameda, Cádiz. Febrero 2010.

Ficha de Diagnóstico de la Iglesia de San Francisco. Sanlúcar de Barrameda, Cádiz. Febrero 2010.

Informe Diagnóstico y Propuesta de Conservación Integral del Programa Iconográfico del Camarín de la Virgen de los Remedios, Estepa. Noviembre 2009.

Programa de Conservación de las Fachadas del Hospital de las Cinco Llagas, actual sede del Parlamento de Andalucía. Diciembre 2007. Actualización del documento. Enero 2009

Memoria de Cálculo y Dirección de obra de Relevo Estructural en acero inoxidable del Retablo de la Purificación de la Virgen de la Capilla del Mariscal Diego Caballero. Catedral de Sevilla. Modificado Proyecto de Intervención. Febrero de 2009.

Informe Diagnóstico Pintura Mural de Ntra. Señora de Rocamador. Iglesia de San Lorenzo, Sevilla. Octubre 2008.

Estudio de viabilidad para la intervención en el Conjunto pictórico procedente de la Casa del poeta Juan de Arguijo (siglo XVI) sito en el Palacio de Monsalves, Sevilla. Julio 2008.

Estudio de viabilidad y adecuación como generador de usos para las Reales Atarazanas de Sevilla. Dirección General de Museos, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía. Febrero 2008.

Proyecto de Actuación: Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención paisajística en la Ensenada de Bolonia (Cádiz). Enero 2008.

acción 1: Itinerario cultural Baelo Claudia-monumento natural. Adecuación paisajística del borde del conjunto arqueológico de Baelo Claudia.

acción 2: adecuación del conjunto arqueológico al nuevo proyecto museístico.

acción 3: Itinerario cultural puerto de Bolonia-tumbas antropomorfas de Betis.

acción 4: Itinerario cultural necrópolis de los Algarbes.

Proyecto Básico y de Ejecución Ampliación del Área de Administración del IAPH. Claustro de Legos del Monasterio de Santa María de las Cuevas. Isla de la Cartuja. Sevilla. Noviembre 2007.

Informe Diagnóstico sobre el estado de conservación de las ruinas del convento de San Francisco de Baeza, Jaén. Julio 2007.

Informe diagnóstico del estado de conservación del Retablo Mayor de la Iglesia de San Antonio Abad. Sevilla. Diciembre de 2006

Proyecto de Intervención en el Retablo de la Purificación de la Virgen de la Capilla del Mariscal Diego Caballero. Catedral de Sevilla. Julio de 2006.

Estudio de viabilidad: Proyecto de Intervención en las Fachadas del Palacio de Carlos V. Granada. Junio 2006

Propuesta técnica y económica.

Informe de Diagnóstico.

Informe sobre la Ampliación del Museo de Bellas Artes de Sevilla: estudio de viabilidad. Diciembre 2005.

Informe Diagnóstico y Propuesta de Intervención Integral: Pinturas Rupestres de la Cueva del Toro. Benalmádena, Málaga. Junio 2005.

Informe Estado de Conservación, artesanado Monasterio de Santa Clara de Sevilla. Mayo 2004.

Proyecto Básico y de Ejecución de Intervención en la Iglesia de San Miguel de Jerez de la Frontera (Cádiz): reparación de nervaduras y elementos decorativos de las bóvedas, protección de vidrieras y reparación de las cubiertas. Diciembre 2004.

Diagnóstico y propuesta de estudios previos de las columnas del Claustro del Convento de la Caridad de Arcos de la Frontera (Cádiz). Mayo 2004.

Memoria de Cálculo y Dirección de obra del Proyecto de RELEVO ESTRUCTURAL DEL RETABLO DE LA CAPILLA DE LOS EVANGELISTAS DE LA CATEDRAL DE SEVILLA. Febrero 2003.

Informe Estado de Conservación de la Casa- Museo Huerta de San Vicente, Granada. Julio 2003.

Colaboración Proyecto Alianzas para la Conservación del IAPH. 2003/2004

7. RELACIÓN Y PERFIL DE LOS CANDIDATOS A INCORPORAR EN EL PROYECTO

- Investigador principal IAPH. Perfil: Dr. Arquitecto/a especializado en Historia de la Arquitectura y documentación del Patrimonio Inmueble.
- Investigador principal IAPH. Perfil: Dr. Arquitecto/a especializado en investigación e intervención en el patrimonio cultural
- Técnico a tiempo a parcial IAPH arquitecto/a especializado en patrimonio. Digitalización y registro de la documentación generada por el proyecto.
- Tres investigadores adscritos a los grupos de investigación del IUACC: TEP 130, TEP 205 y TEP 206. Desarrollo de los estudios previos descritos en la metodología de trabajo, asignados a partir de la especialización de los grupos.
- Tres becarios adscritos a los grupos de investigación del IUACC: TEP 130, TEP 205 y TEP 206 Trabajo de Campo, toma de datos, tareas de digitalización y representación.
- Empresa especializada en la realización de levantamientos planimétricos de edificios. Restitución y digitalización de la totalidad del Conjunto Residencial Virgen del Carmen: Plantas, alzados y secciones.
- Fotógrafo especializado en fotografía de arquitectura. Elaboración de un minucioso reportaje fotográfico organizado y referenciado a través de la planimetría para su uso divulgativo a través de la web.
- Técnico antropólogo para la realización de actividades vinculadas con la participación ciudadana. Gestión del foro de la web. Procesos participativos.
- Fundación DOCOMOMO Ibérico, dedicada a la salvaguarda del patrimonio arquitectónico del siglo XX, a través del desarrollo de proyectos de documentación y difusión. Investigación histórica.
- Grupo de Investigación HUM-666 de la Universidad de Sevilla, con líneas de investigación específicas en patrimonio contemporáneo y obsolescencia urbana. Investigación histórica.

- José Luis González Moreno-Navarro, asesor especialista en la aplicación del CTE a edificios patrimoniales. Informes parciales del desarrollo del proyecto para su evaluación. Asistencia al Curso de especialización como ponente.
- Carlos Sambricio Rivera de Echegaray, asesor especialista en historia de la arquitectura de la vivienda del siglo XX
- TIC 192: departamento de Ingeniería electrónica: avance metodológico en la monitorización de viviendas sociales del movimiento moderno, el caso del Conjunto residencial Virgen del Carmen.
- Empresa especializada en la toma de muestras, catas constructivas y ensayos de materiales.
- Técnico especialista en el desarrollo de planes de comunicación. Diseño gráfico, imagen del proyecto, apoyo en la organización de los seminarios, gestión de la comunicación y de las actividades científicas de transferencia del conocimiento.
- Empresa especializada en el diseño de web. Estructura, gestión y mantenimiento de la web www.rehabitar-elcarmen.com. Soporte de intermediación entre el Proyecto de Investigación Aplicada y los profesionales del patrimonio y los actores sociales.

8. DESCRIPCIÓN DEL CARÁCTER MULTIDISCIPLINAR Y TRASVERSAL DEL PROYECTO

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico ofrece la interdisciplinariedad que caracteriza a sus equipos de trabajo como garantía de calidad del proceso de conocimiento que caracteriza la aproximación metodológica a estos objetos patrimoniales. Esta interdisciplinariedad se encuentra unida al desarrollo metodológico riguroso que ha sido experimentado y contrastado a lo largo de los más de 20 años que llevan en marcha la institución.

Lo Patrimonial es transversal por definición, siendo ésta la mayor fortaleza del enfoque que se propone en el proyecto Re-HABITAR. Pueden existir otras iniciativas de este tipo pero no se conoce ninguna liderada por una institución cultural de reconocido prestigio.

A partir de aquí, el proyecto parte del trabajo desarrollado por dos de los grandes Centros que conforman el IAPH. Por un lado, el Centro de Documentación y Estudios viene desarrollando desde sus inicios trabajos de documentación en patrimonio arquitectónico contemporáneo andaluz, integrándose su labor en proyectos nacionales e internacionales. El conocimiento generado a partir de estos trabajos y estudios ha jugado un papel fundamental en la identificación de la arquitectura del Movimiento Moderno, y busca su aplicación a labores de conservación, protección y difusión.

Por otro lado, la experiencia acumulada por el Departamento de Proyectos del Centro de Inmuebles, Obras e Infraestructuras, en el desarrollo de proyectos de intervención en el patrimonio, ha generado un modelo de trabajo que, basado en la metodología de la institución, permite generar modelos de actuación capaces de actualizarse frente a las diferentes normativas sectoriales pero, sobre todo, frente a la consideración de una sociedad del conocimiento que demanda de un permanente ejercicio de transferencia como garantía de un proceso que es, ante todo, investigación aplicada a un objeto patrimonial.

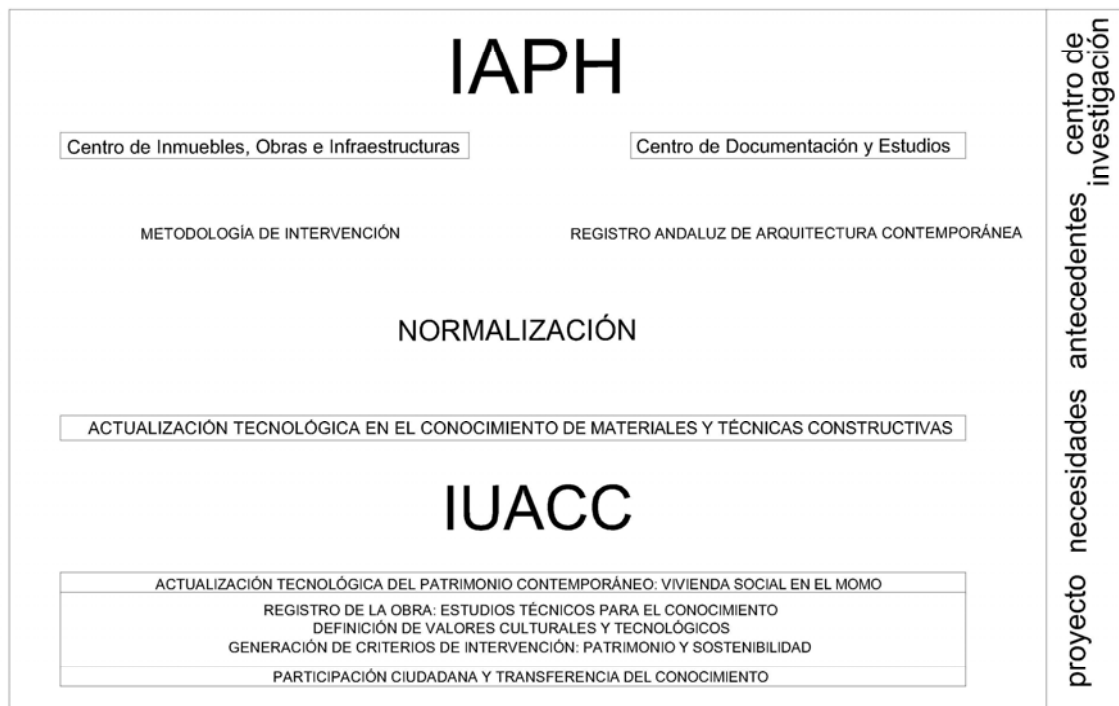
En este sentido el proyecto apuesta por aumentar la transversalidad que caracteriza a la institución, proponiendo generar un escenario de trabajo interdepartamental, que permita la puesta en común de los modos de hacer de dos áreas de la institución. Para ello se propone trasladar la metodología de trabajo ensayada por el Departamento de Proyectos en relación al conocimiento del patrimonio histórico a uno de los llamados patrimonios emergentes, el Patrimonio Contemporáneo. En concreto, a un ejemplo de vivienda social del Movimiento Moderno, el Conjunto Residencial Virgen de El Carmen en Sevilla.

La apuesta de conocimiento de un bien cultural de estas características tienen como objetivo final obtener los datos suficientes para valorar un patrimonio en riesgo, a la vez que se incorporan los procesos de participación ciudadana como garantía de éxito de la operación.

El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico cuenta con un área de laboratorios especializada en materiales históricos y con técnicos especialistas en intervención en patrimonio histórico. El desarrollo del Registro Andaluz de Arquitectura Contemporánea y los Registros Docomomo llevados a cabo por el Centro de Documentación y Estudios se ofrecen como oportunidad única y punto de arranque de un proceso de conocimiento que ahora se inicia.

Para poder abordar estos estudios es imprescindible incorporar al Instituto Universitario de Arquitectura y Ciencias de la Construcción de la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de la Universidad de Sevilla, que cuenta con una dilatada experiencia en este tipo de trabajos y con grupos de investigación solventes para garantizar los resultados del proyecto. El volumen de trabajo asignado al IUACC hace que el proyecto se plantee a través de la modalidad de cooperación.

El resto de grupos de investigación incorporados refuerzan algunas áreas de especialización y completan así la interdisciplinariedad del equipo de trabajo. Asimismo se han incorporado dos expertos de reconocido prestigio en el conocimiento de la Historia de la Arquitectura del siglo XX y en la Aplicación del CTE Edificios Patrimoniales. Su papel como asesores, pero también como evaluadores, pretende ofrecer una garantía más de la calidad del proceso.



Mapa básico de la investigación. Cooperación IAPH/IUACC.

10. PRESUPUESTO TOTAL (IVA NO INCLUIDO)

RESUMEN PRESUPUESTO. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA *re-HABITAR*

1,- Gastos de personal (investigadores, técnicos y becarios)	204.000,00 €
2,- Costes de Consultorías y servicios equivalentes destinados de manera exclusiva a la actividad de la investigación.	104.237,26 €
3,- Gastos externos de comunicación y documentación	50.847,43 €
4,- Otros gastos de funcionamiento, incluidos costes de material, etc.	5.084,74 €
TOTAL	364.169,43 €

PRESUPUESTO PROYECTO DE INVESTIGACIÓN APLICADA <i>re-HABITAR</i>		
--	--	--

1.- Gastos de personal	204.000,00 €
------------------------	--------------

1 Investigador principal IAPH. Perfil: Dr. arquitecto/a especializado en documentación del patrimonio	42.000,00 €	Coordinación, gestión de equipos.
1 Investigador principal IAPH. Perfil: Dr. arquitecto/a especializado en intervención en patrimonio	42.000,00 €	Coordinación, gestión de equipos.
1 técnico a TP IAPH. Perfil: arquitecto/a especializado en patrimonio	26.000,00 €	Digitalización y registro de la documentación
6 Investigadores IUACC: TEP-130, TEP-205 Y TEP-206	40.000,00 €	Desarrollo de los Estudios Previos
9 Becarios IUACC: TEP-130, TEP-205 Y TEP-206	54.000,00 €	Trabajo de campo, toma de datos, digitalización y representación

2.- Costes de Consultorías y servicios equivalentes destinados de manera exclusiva a la actividad de la investigación.	104.237,26 €
--	--------------

LEVANTAMIENTO PLANIMÉTRICO	21.186,44 €	Restitución y digitalización de la totalidad del Conjunto Residencial Virgen del Carmen: Plantas, alzados y secciones.
----------------------------	-------------	--

ESTUDIOS FOTOGRÁFICOS	3.389,83 €	Elaboración de un minucioso reportaje fotográfico organizado y referenciado a través de la planimetría para su uso divulgativo a través de la web.
-----------------------	------------	--

TÉCNICO ANTROPÓLOGO: PARTICIPACIÓN CIUDADANA	21.186,44 €	Gestión del foro de la web. Procesos participativos.
--	-------------	--

DOCOMOMO	10.169,49 €	Documentación y difusión. Investigación histórica.
----------	-------------	--

HUM-666	12.711,86 €	Investigación histórica en patrimonio contemporáneo y obsolescencia urbana.
---------	-------------	---

ASESOR ESPECIALISTA EN APLICACIÓN DEL CTE A EDIFICIOS PATRIMONIALES	7.627,11 €	Informes parciales del desarrollo del proyecto para su evaluación. Asistencia al Curso de especialización como ponente.
---	------------	---

TIC-192 DPTO. INGENIERÍA ELECTRÓNICA	15.254,23 €	Avance metodológico en la monitorización de viviendas sociales del movimiento moderno, el caso del Conjunto residencial Virgen del Carmen.
--------------------------------------	-------------	--

ENSAYOS	12.711,86 €	Empresa especializada en la toma de muestras, catas constructivas y ensayos de materiales
---------	-------------	---

3.- Gastos externos de comunicación y documentación		50.847,43 €
PLAN DE COMUNICACIÓN	Diseño gráfico, imagen del proyecto, apoyo en la organización de los seminarios, gestión de la comunicación y de las actividades científicas de transferencia del conocimiento.	3.389,83 €
DISEÑO WEB	Estructura, gestión y mantenimiento de la web www.rehabitar-elcarmen.com . Soporte de intermediación entre el Proyecto de Investigación Aplicada y los profesionales del patrimonio y los actores sociales.	16.949,15 €
ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA I: SEMINARIO 1	Dietas, viajes, organización del Seminario, grabación de las jornadas.	1.694,91 €
ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA II: SEMINARIO 2	Dietas, viajes, organización del Seminario, grabación de las jornadas.	1.694,91 €
ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA III: SEMINARIO 3	Dietas, viajes, organización del Seminario, grabación de las jornadas.	1.694,91 €
ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA IV: CURSO	Dietas, viajes, organización del Seminario, grabación del CURSO. Díptico, materiales alumnos.	4.237,28 €
ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA VI: PUBLICACIÓN	Producción y gestión de la publicación. 500 ejemplares	21.186,44 €
4.- Otros gastos de funcionamiento, incluidos costes de material, etc.		5.084,74 €
GASTOS MATERIAL FUNGIBLE	Papel A4, A3, rollos plotter, cartuchos tinta, producción de informes, carpetas de proyecto, dvds, fundas de planos, etc.	5.084,74 €
TOTAL		364.169,43 €

ANEXO I

S A L I D A	JUNTA DE ANDALUCÍA		
	Consejería de Cultura		
	FECHA	HORA	NÚMERO
	26 ENE 2006		58
	INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO		
	Sevilla		

Destinatario

Sr. D. Juan José Sendra Salas
Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción
Escuela Técnica Superior de Arquitectura
Avda. Reina Mercedes, 2
41012 SEVILLA

Fecha: 26/01/06

Su referencia:

Nuestra referencia:

IAPH/RRM

Asunto:

Rdo. convenio

Una vez firmado por las partes, adjunto al presente le remito un ejemplar del Convenio Marco entre la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía y la Universidad de Sevilla para la colaboración científica entre el Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico y el Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción.

Le saluda atentamente,

**EL DIRECTOR DEL INSTITUTO ANDALUZ
DEL PATRIMONIO HISTÓRICO**



Fdo: Román Fernández-Baca Casares



CONVENIO MARCO ENTRE LA CONSEJERÍA DE CULTURA DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Y LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA PARA LA COLABORACIÓN CIENTÍFICA ENTRE EL INSTITUTO ANDALUZ DEL PATRIMONIO HISTÓRICO Y EL INSTITUTO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA CONSTRUCCIÓN.

En Sevilla, a 9 de ~~Septiembre~~ *Septiembre* 2005.

REUNIDOS

De una parte, la Excm. Sra. Consejera de Cultura de la Junta de Andalucía, Dña. Rosario Torres Ruiz, actuando en nombre y representación de dicha Institución, nombrada por Decreto del Presidente 12/2004, de 24 de abril, de conformidad con las facultades que le atribuye el artículo 39.7 de la Ley 6/1983, del Gobierno y la Administración de la Comunidad Autónoma de Andalucía y el artículo 3.1 del Decreto 486/2004, de 14 de septiembre, por el que se aprueba la estructura orgánica de la Consejería de Cultura.

Y de otra, el Excmo. Sr. Rector Magnífico de la Universidad de Sevilla D. Miguel Florencio Lora, nombrado mediante Decreto 176/2004, de 4 de mayo (BOJA núm. 89 de 7 de mayo), en el ejercicio de las competencias que le atribuyen los artículos 20.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 diciembre de Universidades, y el artículo 18 de los Estatutos de la Universidad de Sevilla.

Actuando cada parte en el ejercicio de sus respectivos cargos y obligándose en los términos del presente documento

EXPONEN

PRIMERO: El Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico adscrito a la Dirección General de Bienes Culturales de la Consejería de Cultura, tiene entre sus fines el estudio, análisis y aplicación de las teorías, metodología y técnicas de intervención en el Patrimonio Histórico que garanticen la idoneidad de su tratamiento, así como el desarrollo y difusión de dichas técnicas aplicadas a la Investigación, Conservación y Restauración del Patrimonio Histórico y sus Instituciones, y la formación de especialistas en aquéllas materias que inciden directamente sobre el Patrimonio.

SEGUNDO: La Universidad de Sevilla, tiene encomendada la docencia y la investigación de la Arquitectura, Urbanismo, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente, tanto en el primer y segundo ciclo universitarios, como en el tercer ciclo o doctorado, contando para ello con los medios materiales y humanos que le son asignados.

TERCERO: Por lo anteriormente expuesto, las Instituciones firmantes se encuentran unidas por una conjunción de intereses y objetivos en el campo de la difusión y fomento de la Arquitectura, y en la Recuperación y Conservación del Patrimonio Arquitectónico de Andalucía, siendo común a ambas partes la voluntad de asumir, además, un compromiso formativo y divulgador de ese Patrimonio

Arquitectónico, mediante la organización de jornadas y conferencias, realización de proyectos conjuntos de investigación, y proyectos de cooperación científica.

Por lo anterior, las partes firmantes manifiestan su interés en realizar actividades conjuntas de carácter científico, académico, cultural y de investigación, estableciendo para ello los instrumentos adecuados, a cuyo efecto deciden concertar un Convenio de Colaboración, de acuerdo con las siguientes:

ESTIPULACIONES

PRIMERA.- Es objeto del presente Convenio fijar el marco de colaboración entre la Consejería de Cultura (Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico) y la Universidad de Sevilla (Instituto Universitario de Ciencias de la Construcción), para contribuir al fomento de la investigación y la mejora de los estudios de tercer ciclo universitario, tanto en lo que se refiere a la actividad docente, (organización de Jornadas, Conferencias, Visitas, intercambio de publicaciones, etc.), como investigadora a través de la propuesta y elaboración de proyectos y programas de investigación en áreas afines o de interés común, la divulgación de la actividad investigadora, etc.

SEGUNDA.- Las entidades firmantes colaborarán en la organización conjunta de actividades aportando los medios materiales y humanos necesarios.

TERCERA.- Los resultados de los trabajos del presente Convenio podrán ser objeto de difusión, tanto en publicaciones como en reuniones científicas. Esta difusión podrá realizarse bien conjuntamente o bien con cargo a cualquiera de las partes. En cualquiera de los casos, en las publicaciones, comunicaciones, o documentos relativos al trabajo realizado se hará constar la colaboración de ambas instituciones.

CUARTA.- El presente Convenio tendrá vigencia desde el día de su firma hasta el 30 de Septiembre de 2006, considerándose automáticamente prorrogado por periodos de dos años, si no media denuncia de alguna de las partes.

QUINTA.- El presente Convenio tiene naturaleza administrativa, y se regirá en su interpretación y desarrollo por el ordenamiento jurídico administrativo. Las incidencias que pudieran surgir con motivo de la interpretación del mismo serán resueltas de común acuerdo por las partes intervinientes, sin perjuicio del sometimiento a la jurisdicción contencioso-administrativa.

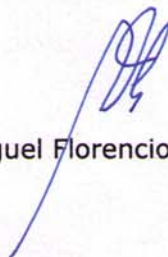
Y en prueba de conformidad, firman por triplicado ejemplar, en el lugar y fecha indicados en el encabezamiento.

POR LA CONSEJERÍA DE CULTURA



Rosario Torres Ruiz

POR LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA



Miguel Florencio Lora